<36616389710011

<36616389710011

Bayer. Staatsbibliothek

Path. 635.

m

Med.
Pathol. spec.
Jäger.

~~272~~

8

Ueber die
Natur und Behandlung
der
krankhaften Schwäche
des
menschlichen Organismus

R

Ein Versuch

Zu Beantwortung der diesen Gegenstand betreffenden, von der Kaiserlichen Academie der Naturforscher im Jahre 1804 aufgestellten Preiſsfrage, welchem diese Academie das Accessit zuerkannt hat.

Von

Dr. C. C. F. Jäger,

Königlich Würtembergischem Hofmedicus.

Stuttgart

bei Joh. Fried. Steinkopf

1807.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Medici, tanquam si maxime in suam rem conversuri essent totum negotium, et nudae morbidae constitutioni totam rem asserturi, amplectuntur imprimis vocabulum *Debilitatis*; unde fere per hodiernam illam facundiam, verbis exornandi res, quae solidum conceptum minus admittunt, formula illa, *debile genus nervorum*, passim decantatur.

GEORG ERN. STAHL. Theoria medica vera. Halae 1708. Pag. 960.

Vorbericht.

Häufig hat man auf die Verschiedenartigkeit und Wandelbarkeit der theoretischen Ansichten der Aerzte einen Vorwurf gegründet, der die innere Sicherheit ihrer Kunst selbst treffen sollte. Mit Unrecht, wie es mir scheint! so bald man in den medicinischen Theorien nichts anderes sieht als das was sie eigentlich sind: nehmlich keine wissenschaftliche Gebäude, die den Character der Nothwendigkeit in sich tragen, sondern bloſs mehr oder weniger gelungene Versuche, die unermeſsliche Mannigfaltigkeit der Erscheinungen unter allgemeinere Gesichts-Puncte zu bringen, wozu schon ein angeborenes Bedürfniſs den menschlichen Geist nöthigt. So wie die Astronomie durch die Fiction der Sternbilder gleichsam zu festen Puncten gelangt ist, auf welche sich das Unbekannte und noch zu Suchende beziehen läſst, eben so kann nur durch solche mehr oder weniger gegründete Fictionen der ewige Wechsel der Krankheits-Erscheinungen fest gehalten, und eine Einheit in das Mannigfaltige gebracht werden. Ohne sie würden unsere Beobachtungen zu bloſsen Wahrnehmungen, und die Resultate daraus könnten höchstens einige leicht miſsverstandene, schwankende technische Regeln seyn,

die auch den beſsern Arzt darauf beschränken müſsten, blos das Symptom zu behandeln, gegen welches ihm ein Mittel bekannt geworden ist, als wobei von Rechtswegen der Handwerker noch jetzt stehen bleibt. Durch sie wird schon das Auffaſsen, das Vergleichen und die Uebersicht der Phänomene erleichtert, und nun erst kann die Anwendung von Analogien und Inductionen statt finden, durch welche sich umfassendere Maximen bilden, die den besondern Fall der höhern Regel unterwerfen.

Je näher jene allgemeinere Gesichts-Puncte mit der Wahrheit zusammentreffen, je leichter sie sich unter höhere Principien vereinigen lassen, um so gewiſser gewähren sie die erwähnten Vortheile, und um so eher werden sie einst zu einer umfassenden Theorie der Medicin benutzt werden können.

Ein solcher allgemeinerer Gesichtspunct ist nun der Begriff der krankhaften Schwäche des Organismus, und gerade diesem wurde in neuern Zeiten nicht nur eine sehr weit greifende Ausdehnung gegeben, sondern man glaubte auch, ihn aus den obersten Principien einer medicinischen Theorie deducirt, oder an dieselbe angeknüpft zu haben. Es schien mir daher allerdings wichtig für mich zu seyn, meine Ansichten darüber zu berichtigen und mein

Wunsch, dieselben der unbefangenen Prüfung competenter Richter unterwerfen und sie vielleicht mit den Ansichten anderer vergleichen zu dürfen, wurde um so lebhafter, als die unten abgedruckte Preiſs-Aufgabe der Kaiserlichen Academie der Naturforscher mir Hofnung zu seiner Realisirung gab.

Das Urtheil dieser Academie über meine Arbeit ist im ganzen so ausgefallen, daſs ich der erhaltenen Aufforderung, sie bald öffentlich bekannt zu machen, mit etwas weniger Schüchternheit, als es sonst geschehen seyn würde, entsprechen zu können glaube.

Die Erläuterungen, die ich zu einzelnen Puncten jenes Urtheils zu geben mir hier die Freiheit nehme, bitte ich mit den gewöhnlichen Versuchen der Rechthaberei nicht zu verwechseln; ich setze sie nicht her, um einen von mir als billig anerkannten Tadel dadurch zu entkräften, sondern weil die ganze Tendenz meiner Schrift damit in ein deutlicheres Licht gestellt wird.

Wenn ich „*von einem etwas verschiedenen Gesichtspuncte ausgieng, als jener der Preiſsfrage war, nachdem ich diese selbst einer Kritik unterworfen hatte*" so gestund ich dieſs in der der eingesandten Abhandlung beigefügten Vorerinnerung gewiſsermaſsen selbst ein; indem ich darinn zu meiner Entschuldigung,

im Falle einiges das Ansehen einer anmaaslichen und willkührlichen Entfernung von dem bestimmten Sinne der vorgelegten Fragen haben sollte, ausdrücklich bemerkte: „*Ich habe die Ordnung der einzelnen Aufgaben in der Beantwortung abgeändert, und mit* i h r *erscheint auch die Wichtigkeit der Beziehung*, in *welcher jede derselben mit dem Haupt-Probleme steht, nicht mehr als dieselbe. Allein eben der bestimmte Bau der Frage ist gerade das, was von dem Geiste des fragenden unwillkührlich auf sein Object übergeht , und was — wenn ihm in der Beantwortung durchaus treu entsprochen werden sollte, die Unbefangenheit der Untersuchung gänzlich stöhren müfste, die jener doch ohne Zweifel verlangt. Jede andere Meinung in Rücksicht des Hauptproblems mufs sich in einer andern Folge-Reihe aus den Neben-Fragen entwickeln, und damit wird immer die ursprüngliche Gestalt der Aufgabe selbst mehr oder weniger verändert werden. Indessen kann bei aller Verschiedenheit der Behandlung dennoch der Gegenstand jedesmal in seiner ganzen Bedeutung aufgefafst und erschöpft werden u. s. w.*" Die Frage schien mir nehmlich auf gewifse Art die Möglichkeit der Auffindung einer letzten allgemeinen Ursache zu anticipiren, auf welche alle und jede Erscheinungen der Schwäche zurückzubringen wären. Nun war ich aber überzeugt

und bin es noch, dafs eine solche letzte Ursache nur von irgend einem postulirten Principe der Lebens-Thätigkeit überhaupt abgeleitet werden könne, und dafs sich der Weg der Analyse, welchem ich aus andern Gründen den Vorzug gab, noch nicht bis auf jene Höhe verfolgen lafse, und somit trift mich vielleicht nicht sowohl der Vorwurf, von einem durch die Natur der Frage ausgeschlossenen Gesichtspuncte ausgegangen zu seyn, als der, ein von Ferne angedeutetes Ziel nicht erreicht zu haben, von welchem freilich eine der meinigen entgegengesetzte Art der Untersuchung hätte ausgehen müfsen.

Eben diese eingestandene Unterlafsung eines Versuchs, die allgemeinern aufgefundenen Gesetze für das Entstehen der verschiedenen Arten der Schwäche noch weiter zu generalisiren, und sie an ein höheres Princip anzuknüpfen, erklärt es auch zum Theil, warum bei dieser Behandlung, *der Gegenstand etwas zersplittert erscheinen, und warum ich mich von dem Gesetze der Einheit entfernen* mufste, oder vielmehr warum sie mir unerreichbar war. Ueberdiefs aber wird es bei Untersuchungen dieser Art beinahe durch die Beschränktheit des menschlichen Geistes geboten, Eigenschaften und Kräfte, die nur in ewigen Wechselwirkungen auf einander bestehen, durch eine willkührliche Abstraction von einander getrennt

sich vorzustellen und ihre Veränderungen isolirt zu betrachten.

Das Resultat, das mir aus meiner Ansicht hervorgegangen ist, daſs nehmlich die allgemeine Schwäche *weit nicht so häufig und unbedingt*, (als man wenigstens seit einiger Zeit anzunehmen pflegte) *als Erscheinungs- und Heilungs-Object vorkomme*, kann freilich nur durch die Art, wie ich zu demselben gelangt bin, und also nur durch den Innhalt der Abhandlung selbst, gerechtfertigt werden. Die daraus gezogene Folgerung muſs ich allerdings zugeben, *daſs nehmlich die Behandlung irgend eines höhern Schwächegrades mehr erschwert als erleichtert werde*, wenn seine Ursachen in den Veränderungen der verschiedenartigen innern Bedingungen des Lebens und ihrer Verhältniſse zu einander aufgesucht werden müſsen, als wenn man sie auf irgend ein allgemeines Princip der Schwäche reduciren könnte. Ich muſs sogar eingestehen, daſs ich wünschen möchte, jene Schwierigkeit recht eindringend dargestellt zu haben; denn es ist doch in der That kein erfreuliches Zeichen, wenn manche Aerzte etwas für sie selbst und für ihre Kranke recht tröstliches aufgefunden zu haben wähnen, so bald sie auf eine flüchtige Reflexion über die vorhergegangenen Ursachen der Krankheit und über die Constitution des Individuums ge-

stützt, sich nur einmahl zu dem Urtheile berechtigt glauben, daſs eine allgemeine Schwäche vorhanden, und die Anwendung allgemeiner Stärkungs-Mittel angezeigt seye! Gerade als wären sie damit in einen sichern Hafen eingelaufen und der Beantwortung der einfachen aber nicht zu unterdrückenden Frage, was denn eigentlich gestärkt werden solle? gänzlich und glücklich entgangen. Es würde noch mehr Unglück hieraus entstehen, als wirklich geschieht, wenn nicht oft die gütige Natur unsern Heil-Plan corrigirte, und ohne unser Zuthun die Mittel, mit welchen wir allgemein zu stärken uns überreden, zweckmäſsiger benutzte, und wenn die Aerzte eben so consequent nach ihren Theorien handelten als sie dieselben hartnäckig vertheidigen. So lassen sie sich glücklicher Weise durch dunkle Vorstellungen leiten, die jedem seine eigene Erfahrung über die Verschiedenartigkeit des sogenannten allgemeinen Schwäche-Zustandes und über die darnach zu bestimmende Wahl der Mittel an die Hand giebt, und indem sie die Fertigkeit, jene Reminiscenzen in sich zu erwecken, der besondern Gabe des practischen Gefühls zuschreiben, söhnen sie sich leicht mit der Empfindung eines innern Widerspruchs aus.

Wenn endlich in meiner Abhandlung die *ausführliche Angabe von speciellen therapeutischen Regeln vermiſst* wurde, so liegt der

Grund hievon wenigstens zum Theil darinn, dafs mich der Gang meiner Untersuchung meistens nur auf allgemeinere Formen des abnormen Zustandes ganzer Systeme leiten mufste, die in den eigentlichen Krankheiten als blofse Symptome hervortreten. Die Species der Krankheiten sind aus einer bestimmten Reihe von Erscheinungen, die sich auf eine bestimmte Art succediren, zusammengesetzt. Sie erscheinen uns blos als Einheiten, entweder weil wir sie in dieser Zusammensetzung sich selbst ähnlich zu verschiedenen Zeiten und in verschiedenen Individuen wieder antreffen, oder weil wir allen Wechsel der Zufälle während ihres Verlaufs einer nothwendigen Entwicklung aus ihren ersten Ursachen zuschreiben zu können glauben, und nicht etwa defswegen, weil sie von der Schwäche oder Stärke, oder von irgend einer andern Modification des Organismus einen unveränderlichen und auszeichnenden Character entlehnen. Es giebt vielleicht nicht eine Krankheit, die sich allen ihren Merkmahlen nach als eine blofse Schwäche irgend einer oder aller Lebensthätigkeiten ankündigte; immer sind wenigstens in gewifsen Perioden derselben einzelne Thätigkeiten erhöht, andere vermindert. Die specielle Therapie mufs sich aber an die nosologisch von einander getrennten Species der Krankheiten halten, und dem Zu-

stande der erhöhten sowohl als der verminderten Kraftäusserungen angepaſst, auf beide gleichzeitig Rücksicht nehmen. Dieſs schien mir nun bei einer mehr generell-pathologischen Untersuchung über die Schwäche nicht wohl möglich, wenn nicht wenigstens zugleich die Betrachtung der abnormen Stärke des Organismus in sie verflochten würde, wodurch offenbar die Grenzen der aufgeworfenen Frage sowohl, als die einer bloſsen Abhandlung überschritten worden wären. Indessen habe ich dieser Unvollständigkeit nunmehr doch in so fern abzuhelfen gesucht, daſs ich mich in den Fällen, in welchen die Schwäche einer Lebens-Thätigkeit den auffallendsten Character einer bestimmten Krankheits-Form begründet, ausführlicher über die ärztliche Behandlung derselben verbreitet habe.

Die Preiſs-Aufgabe der Kaiserlichen Academie der Naturforscher vom 5ten Jenner 1804, deren Auflösung vor dem 1ten October 1805 verlangt wurde, schreibt vor: vorzüglich auf Thatsachen und Beobachtungen gestützt, genauer als biſsher, zu bestimmen: 1.) Welcher Begriff von der Schwäche des Organismus überhaupt für den richtigsten, und als Leitungs Princip im Heilverfahren anwendbarsten zu halten sey? Durch welche Erscheinungen sich dieser allgemeine Schwächezustand zu erkennen gebe, und von andern mehr oder weniger ähnlichen sich unzweideutig unterscheiden lasse?

Worinn endlich der wahre ursächliche Grund desselben zu suchen sey? 2.) Welche Anwendungen von diesen gefundenen allgemeinen Resultaten über die Schwäche des ganzen Organismus, auf die einzelnen Systeme der Sensibilität, Irritabilität, Reproduction oder Nutrition und Generation zu machen seyen? Wie sich demnach die Schwäche, ihrer Entstehung und Aeusserung nach, in den Organen der verschiedenen Hauptfunctionen besonders verhalte, so wohl in diesen Organen an sich, als in ihrer gegenseitigen Beziehung zu einander? 3.) Welche therapeutische Vorschriften sich aus diesem allem hernehmen lassen? Welche Heilmittel man als eigentlich stärkende betrachten und wie man sie zweckmäſsig ordnen könne? Worinn das Eigenthümliche in der stärkenden Eigenschaft liege, durch welches sich diese Mittel besonders von einander unterscheiden, z. B. die so genannten permanent und flüchtig reizenden und dann wieder die einzelnen aus jeder Claſse? In welchen Fällen also der Gebrauch des Einen vor dem Andern den Vorzug verdiene?

Einleitung.

I.

Von dem Objecte des Begriffs der Stärke und Schwäche des Organismus überhaupt, und von den Schwürigkeiten, die sich der genauen Bestimmung dieses Objects entgegensetzen.

§. 1. Durch Stärke und Schwäche wird nichts absolutes, sondern blos eine Relation der Grösse von bestimmten Qualitäten bezeichnet, die in einem und ebendemselben Körper oder in einer gegebenen Reihe von Körpern als der Grösse nach veränderlich erscheinen; unter Stärke und Schwäche des Organismus kann daher nur eine gradative Verschiedenheit derjenigen Qualitäten verstanden werden, die ihn als einen Organismus auszeichnen und durch die er zu einem solchen wird.

Unter den eigenthümlichen Characteren des Organismus ist zwar der von seiner Mischung und Form hergenommene in den mannigfaltigsten Abänderungen entwickelt, allein diese Verschiedenheiten erscheinen uns nicht als Relationen der Grösse, also auch nicht als Grade, deren Extreme durch die Benennungen: Stärke und Schwäche, angeditten werden könnten, und es bleiben demnach nur die Aeusserungen des organischen Lebens (nicht die Bedingungen dieser Aeusserungen, die allerdings in der eigenthümlichen Form und Mischung liegen

mögen), als solche Eigenschaften übrig, die wir ihrer Grösse nach mit einander vergleichen und mit den Prädicaten: ſtark und schwach, belegen können, und so müſste also Schwäche des Organismus näher bestimmt werden durch: Schwäche der Lebens - Aeusserungen organischer Körper.

§. 2. Wenn ein solcher Zustand der Schwäche als in der Erfahrung gegeben vorausgesetzt wird, so kann der Aufgabe: einen diagnostisch und ätiologisch richtigen Begriff desselben festzusetzen, nur dadurch Genüge geschehen, daſs aus dem Mannigfaltigen der Erscheinung das Allgemeine herausgehoben und sein Gegründetseyn in den Gesetzen der Lebensäusserungen organischer Körper überhaupt dargethan werde. Wenn hingegen die Erscheinungen, durch welche die Beobachter zu dem Gebrauche der Ausdrücke: Schwäche und Stärke des Organismus veranlaſst wurden, vorerst nicht berücksichtigt werden sollen, so fordert die Aufgabe: zu zeigen, unter welchen Bedingungen die aus den Gesetzen des thierischen Lebens resultirenden Aeusserungen desselben so modificirt werden müssen, daſs sich jene Ausdrücke schicklich und ausschlieſslich auf sie anwenden lassen.

Diese beiden Wege werden die verschiedenen Versuche zu Beantwortung der vorgelegten Frage von einander trennen; ich glaube mich bestimmt für den erſten erklären zu müssen, nicht weil ich die weitern und reichern Aussichten miſskenne, die sich auf dem zweiten eröffnen, sondern weil ich ihn bei dem itzigen Zuſtande unseres Wissens noch nicht mit Sicherheit verfolgen zu können fürchte. Es müſsten nicht nur höchste Principien aufge-

funden seyn, aus welchen sich die Möglichkeit des Lebens überhaupt ergäbe, sondern es müſsten auch alle Factoren, die das Leben wirklich begründen, aus jenen Principien entwickelt und das Mannigfaltige in der Erscheinung aus den verschieden abgeänderten Verhältniſsen jener Factoren zu einander so erklärt seyn, daſs sich alle Verschiedenartigkeit des Lebens unter eine allgemeine Gleichung bringen lieſse, in welcher jene Factoren die veränderlichen Grössen vorstellen würden, alsdann erst würde es uns möglich seyn, die gradativen Abänderungen in den Lebensäusserungen so zu construiren, daſs wir in der Erfahrung gleichsam blos den wirklich gewordenen Ausdruck jener in und durch uns selbst aufgefundenen Urtypen nachzuweisen hätten. Diese Forderungen scheinen mir nun gegenwärtig noch nicht erfüllt zu seyn, und daher kein anderer Weg zu einer richtigen Ansicht derjenigen Verhältniſse des Organismus zu führen, die mit den Ausdrücken: Stärke und Schwäche bezeichnet werden können, als der der Analyse aller Erscheinungen, in welchen sich solche Verhältniſse mehr oder weniger deutlich äuſsern.

§. 3. Aus dem Haufen von Erscheinungen, welche das Object einer auf den Begriff der allgemeinen Schwäche des Organismus leitenden Abstraction bilden können, muſs zuerst das Heterogene, wenn schon nicht selten unter derselben Benennung Zusammengefaſste, abgesondert, und überhaupt der Umfang dieses Objects genauer bestimmt werden; die Aufgabe selbst schränkt ihn von einer Seite her ein, indem sie die als Leitfaden für das Heilverfahren brauchbarste Bestimmung des Begriffes verlangt, und

damit eigentlich blos die Erscheinungen der krankhaften Schwäche des menschlichen Organismus als das wahre Gebiet dieser Untersuchung bezeichnet; sie kann daher jetzt alle diejenigen Gradationen der Gröſse der Lebensäusserungen von sich weiſsen, welche mit der normalen (nicht krankhaften) Entwicklung des Individuums, oder mit der normalen Verschiedenheit des Geschlechts und der climatischen Lage gegeben sind. Auch bei Beurtheilung der Erscheinungen, die eigentlich der krankhaften Schwäche beizuordnen sind, muſs jene innerhalb der Grenzen des Gesundseyns enthaltene Differenz der Gröſse der Lebensäusserungen mit beachtet, und daher das kranke Kind nur mit dem gesunden Kinde verglichen werden u. s. w., indem wir kein absolutes Normalmaas für jene Gröſse aufstellen können, die in den einzelnen Individuen der unter alle Umstände beugsamen Menschen-Species durch unendlich viele Abstufungen und Verschiedenheiten der Verhältniſse aufs mannigfaltigste abgeändert ist, ohne daſs damit Krankheit begründet wird. Krankheit bezieht sich immer auf eine Veränderung in den dinamischen Verhältniſsen des Organismus, die den Aeusserungen des Lebens als innere Bedingungen desselben zu Grund liegen, und nicht auf bloſse Veränderung der mechanischen Aussenbedingungen, unter denen diese Aeusserungen wirklich werden, daher kann nie eine unmittelbar durch bloſsen absolut- oder relativäussern Einfluſs bewirkte Verminderung der Lebensäusserungen unter die Erscheinungen der Schwäche subsumirt werden, oder wenn man sagen will, das Auge, durch deſsen verdunkelte Linse kein Licht mehr einfällt, leide

an einer Gesichtsschwäche, und die Lunge die beim Einathmen von kohlensaurem Gas keinen Kohlenstoff mehr ausscheidet, leide an einer Schwäche der Secretions-Thätigkeit, so muſs man auch zugeben, daſs das festgebundene Glied an einer Bewegungs-Schwäche leide, weil es sich nicht bewegen kann. In vielen Fällen ist es freilich schwieriger als in den eben angeführten, zu bestimmen, ob der Grund der gehemmten Thätigkeits-Aeusserung in Veränderungen ihrer äuſsern oder innern Bedingungen liege, und noch schwieriger, die unmittelbare Folge des äussern Einflusses von ihren mittelbaren Folgen, die allerdings in Veränderungen der innern Bedingungen der Lebensäusserungen bestehen können, zu unterscheiden.

Da das Beharren des Organismus im Zustande der Gesundheit und die Behauptuug seiner Unabhängigkeit von der Veränderlichkeit seiner Umgebungen, an einen bestimmten Zustand der Energie der innern Bedingungen des Lebens geknüpft zu seyn scheint, so hat man auch einer Reihe von Erscheinungen, die sich bloſs auf die gröſsere Geneigtheit zum Krankwerden beziehen, den Namen der Schwäche beigelegt; allein diese Geneigtheit findet auch in Rücksicht auf Krankheiten mit vermehrter Lebensthätigkeit und wahrscheinlich erhöhter Energie der innern Bedingungen des Lebens statt; die Gröſse dieser Energie läſst sich auch überhaupt nicht aus dem Resultate des Conflicts mit der Aussenwelt beurtheilen, für deren Veränderungen das eine Individuum ein empfindlicheres *Reagens* als das andere seyn kann, ohne daſs hiedurch über das Maas der Kräfte etwas entschieden würde, und endlich ist die Geneigtheit zum Erkranken immer nur relativ

auf bestimmte Arten von Veränderungen der Aussendinge, so dafs z. B. öfters dasselbe Individuum, das durch einen leichten Diätfehler erkrankt, dagegen von dem Einflufse einer epidemischen Ursache nichts zu fürchten hat. Aus diesen Gründen scheint mir die blofse Anlage zu Krankheiten überhaupt, wenn sie sich nicht durch andere Charactere der verminderten Lebensthätigkeit äufsert, keineswegs der krankhaften Schwäche beigezählt werden zu können.

Die Stärke der Lebensäusserungen kann weder allein nach ihrer intensiven Wirkungs-Gröfse, noch nach dem mehr oder weniger ihrer Verbreitung im Organismus, noch nach ihrer Dauer oder nach der Häufigkeit ihrer Wiederhohlungen gemefsen werden, sondern sie ist das Resultat aller dieser mit einander verglichenen Momente; allein zu dieser Vergleichung fehlt es uns an einem Maasstabe für den Werth eines jeden einzelnen derselben, und wir müfsen daher in allen Fällen, wo die Gröfse des einen Moments durch die des andern, z. B. die Intensität der Aeusserung durch ihre Dauer, compensirt seyn kann, entweder unser Urtheil über das Daseyn der Stärke und Schwäche suspendiren, oder aber bestimmt angeben, in welcher von den oben angegebenen Rücksichten wir die eine oder die andere annehmen. Die Frage: ob sich das Leben in dem langsam und lange lebenden Polarmenschen oder in dem rascher und kürzer lebenden Südländer mit grösserer Energie äussere, oder die Frage: ob die Lebensäusserung des schwach und häufig pulsirenden Herzens kleiner oder gröfser zu nennen sey, als die des selten und stark pulsirenden, mufs vielleicht, wenn erst gezeigt ist, welche Aeusserungen des Lebens und

in welchem Sinne sie in jenen Fällen vermehrt oder vermindert sind, dahin entschieden werden, daſs sich auf jene Verschiedenheiten gar kein Urtheil über die Schwäche oder Stärke der Lebensthätigkeit gründen lasse. Ueberhaupt müſsen diese Prädicate nur mit groſser Vorsicht auf Reihen von einander succedirenden Erscheinungen, die uns als ein Ganzes erscheinen, angewandt werden, denn da die innern Bedingungen der Lebensäusserungen periodischen Veränderungen unterworfen sind, so kann eine solche Reihe, obgleich sie aus lauter abwechslenden Zuständen, die den bestimmten Character der Stärke oder der Schwäche an sich tragen, bestehet, dennoch einer solchen ihr als einem Ganzen zukommenden Charakters entbehren; die Behauptung, daſs sich ein Individuum abwechslend 24 Stunden lang in einem Zustande der Stärke und wieder 24 Stunden lang in dem der Schwäche befinden könne, enthält zwar einen Widerspruch gegen manche Theorien, aber keinen erweiſslichen gegen die durch Analyse aufgefundenen Gesetze des thierischen Lebens, und sie rechtfertigt sich durch die Erfahrung in manchen Wechselfiebern und einigen periodischen convulsivischen Krankheiten.

§. 4. Dem biſsher vorgetragenen zufolge bestünde das empirische Merkmal der krankhaften Schwäche des Organismus in einer aus den bloſsen Veränderungen der Aussendinge unerklärlichen, von Krankheit begleiteten Verminderung der Aeusserungen des Lebens, in Rücksicht auf ihre intensive oder extensive Gröſse, Dauer und Häufigkeit. Es ist nicht zu läugnen, daſs das hiemit gegeben

Material für diese Untersuchung keinen bestimmten und scharf begrenzten Umfang hat, daſs leicht das heterogene mit hereingezogen und das hergehörige ausgeschlossen werden kann, und demnach die Claſse von Phänomenen, deren Gesetze und Ursachen erforscht werden sollen, bei weitem nicht in der hiezu erforderlichen Reinheit und Abgeschlossenheit da stehe; auch wird diese Unbestimmtheit des Objects der Untersuchung zum Theil in ihren Resultaten fühlbar seyn müſsen, welchen diejenige Allgemeinheit abgehen wird, die nur dann zu erwarten steht, wenn man die empirischen Merkmale der Schwäche durch irgend eine Hypothese über die Ursache der Lebensthätigkeit zu erläutern, und damit die Erscheinungen unter einen bereits angenommenen höhern Begriff zusammenzuordnen versucht, aber der Inhalt jener Resultate wird wahr, und in den Erscheinungen wieder erkennbar seyn, indeſs wir durch das Weiterrechnen mit den blossen Symbolen unserer Fantasie entweder auf Inhaltsleere Formeln oder auf Sätze gerathen, denen die Erscheinungen widersprechen.

II.

Ueber die bedeutendsten Versuche der medicinischen Systeme einen Begriff der krankhaften Schwäche des menschlichen Organismus aufzustellen.

§. 5. Nicht nur Hypothesen und Meinungen der Aerzte, sondern selbst die Gestalt ihrer Beobachtungen beherrschte von jeher die jedes-

malige Philosophie des Zeitalters: Durch den besondern Accent, den der Beobachter auf gewiſse Erscheinungen legt, durch sein Bestreben, sie überall wieder anzutreffen, und dann durch die von irgend einer Theorie ausgehende willkührliche Ausdehnung bereits gangbarer Benennungen auf das mit mehr oder weniger Recht für verwandt Angesehene, wird endlich auch das Urtheil über die Allgemeinheit, Beständigkeit und Wichtigkeit gewiſser Erscheinungen verrückt. So ist es namentlich mit der krankhaften Stärke und Schwäche des Organismus gegangen: Es hat Zeitalter gegeben, die nur selten dieser Benennungen erwähnen, und wieder andere, die gar keine andere Krankheiten erkennen, als gerade die hieher gehörigen, beides weil die Philosophie des Tages jedesmal dasjenige, was sie sich aus der Erfahrung assimiliren konnte, anzog, wie der Magnet den Feilstaub, um es in ihre Form zu zwingen. Immer war die Empirie zufrieden, wenn ſie sich an irgend ein Princip hängen konnte, und verlieſs darüber ihr eigentliches Geschäft, die Berichtigung der Naturgeschichte der Krankheiten, und immer war das System stolz darauf, wenn es sich durch Erfahrungen rechtfertigen konnte, in denen es am Ende doch jedesmal seinen Tod fand.

Der erste Versuch, einen Begriff der Schwäche des Organismus aufzustellen, den die Methodiker gemacht zu haben scheinen, verdankt seine Entstehung auch jener Zusammensicht der Philosophie des Zeitalters mit den Resultaten der Erfahrung: Durch Analyse der Erscheinungen war man auf den Satz gekommen, daſs geschwächte Lebensthätigkeit häufig coëxistire mit geschwächter physischer Kraft des

Zusammenhangs und der Elasticität der thierischen Theile; die Philosophie, die den Grund aller Körperverschiedenheit in die verschiedene Art der Raums-Erfüllung, in verschiedene Dichtigkeits-Grade setzte, ergriff jenen Satz und verallgemeinerte ihn, und damit waren alle Krankheiten durch die Abänderungen jener physischen Kräfte erklärt, allen lag entweder Stärke oder Schwäche, jene durch das *solidum strictum*, diese durch das *solidum laxum* gesetzt, zum Grunde. Was die Theorie allgemein von der Lebensthätigkeit überhaupt behauptet, das konnte der Erfahrungssatz nur von einigen Lebensäusserungen aussprechen, denn es ist gewiſs, daſs nicht die Energie aller, sondern hauptsächlich nur die der Contractilitäts-Aeusserungen parallel lauft mit dem Zustande jener physischen Kräfte. Was die Theorie auf alle Krankheiten ausdehnt, das zeigt sich in der Erfahrung nur bei einigen, und zwar mehr bei Anlagen zu Krankheiten als bei diesen selbst; denn bei weitem in den wenigsten kann ein abnormer Zustand der physischen Kräfte nachgewiesen werden, die sich überhaupt durch weit langsamere Entwicklungen zu verändern scheinen, als es sich mit der Erklärung des Entstehens und Verlaufs der meisten Krankheiten verträgt, die man auf diese Veränderungen bauen wollte.

Als der wahre Inhalt dieses Begriffs bleibt daher blos der Satz stehen: Es giebt eine Anlage zur Schwäche gewiſser Lebensäusserungen, die von einer geschwächten Cohärenz und Elasticität gewiſser Organe begleitet wird, und der Character dieser Anlage ist auch in den Krankheiten ausgedrückt, die sich zu derselben gesellen.

§. 6. Einige ältere und' neuere chemische Ansichten des Lebens haben mit der eben angeführten mechanischen alles fehlerhafte gemein, und unterscheiden sich von ihr bloſs darinn, daſs von der angeblichen Verschiedenheit der Mischung noch weniger deutliche empirische Merkmale angegeben werden können, als von der Verchiedenheit der physischen Kräfte, des Zusammenhangs und der Elasticität. Wenn ein *Sylvius* einen groſsen Theil der Krankheiten, die wir jetzt asthenische zu nennen pflegen, dem Miſsverhältniſse der alcalischen Salze zu den sauren zuschreibt, und wenn andere die Abstufungen in der Stärke der Lebensthätigkeit des gesunden und kranken Organismus, durch ein Ueberwiegen bald der Hydrogen - bald der Oxigen - Bildung zu erklären suchen, so sind dieſs Spiele einer etwas craſsen Fantasie, die zwar zu beweglich ist für den Zügel des Verstandes, aber doch nicht Schwung genug besitzt, um sich mit Freiheit und ohne am einzelnen kleben zu bleiben, über das ganze Gebiet der Erfahrung zu verbreiten. Daher die Einseitigkeit, mit welcher man von den chemischen Verhältnissen des Organismus gesprochen hat, als wäre er ein homogener Klumpen, der in seiner Totalität jeden Augenblick oxidirt und desoxidirt werden könnte, indeſs unzählige verschiedenartige Proceſse gleichzeitig in ihm statt finden, und die gemeinste Beobachtung darauf führt, daſs seine Mischung sich selten durch einfache Combination mit den Einflüſsen, denen er ausgeſetzt wird, und noch seltener in irgend einem Verhältnisse zu der Masse, die mit ihm combinirt wird, abändert, sondern daſs die meisten sogenannten chemischen Agentien nach Art der Gährungs-

mittel eine Reihe aufeinander folgender Mischungs - Procefse in ihm begründen, deren endliches Resultat bifs itzt noch meistens gar nicht aus der chemischen Natur des Stoffs erklärt werden kann, welcher den ersten Anstofs zu diesen Operationen gab; nehmen wir hiezu noch den Mangel an gehöriger Kenntnifs der chemischen Verhältnifse, die die Bestandtheile des organischen Körpers gegen einander und gegen die Aussenwelt zeigen, z. B. unsere Unwissenheit in Rücksicht der Verwandschaft des Stickstoffs der Atmosphäre zu unsern Säften u. s. w., so müfsen nothwendig alle Versuche, das Leben und seine Gradationen chemisch zu erklären, als gewagte und willkührliche Hypothesen erscheinen.

§. 7. Form und Mischung des Organismus, die als die bedeutendsten Momente zu Bestimmung des Zustands der Lebens-Aeusserungen benutzt worden waren, erschienen andern wieder als unbedeutend, und höhern Ursachen untergeordnet. *Stahl* erklärte das Leben für einen Akt aus der Geschichte eines mit Spontaneität begabten Wesens, das mit selbstständiger Kraft in die physische Maschinerie des Körpers eingreifend alle Funktionen desselben nach Zwecken veranlafse. Ob diese ursprüngliche Kraft einer Vermehrung oder Verminderung fähig sey, läfst er unentschieden, die gradativen Abänderungen in der Energie ihrer Aeusserungen schreibt er ihrer absichtlich veränderten Richtung, durch die sie bald mehr diesen bald mehr jenen Theil des Organismus beherrscht, der Veränderung der Aussendinge, durch welche ihre Entschliessungen und Bewegungen bestimmt werden, und endlich den Modificationen des Gehirns und der übrigen Organe zu, durch welche ihr Spiel in diesem Leben wirklich wird. Der Be-

griff von der Schwäche der Lebensäusserungen, der hieraus resultiren kann, ist allerdings sehr fruchtbar und *Stahls* System beweifst hinreichend, dafs es vielleicht besser als die meisten sonst versuchten zu einem Leitfaden für den practischen Arzt tauge, allein es ist noch bei weitem nicht gelungen, alle Aeusserungen des Lebens auf den Einflufs eines nach Zweken wirkenden Princips zu reduciren; der Antheil, den die Form und die Mischung des belebten thierischen Stoffes an ihnen hat, ist in jedem Falle weit grösser und wichtiger, als ihn *Stahl* anschlägt, und wenn man endlich auch jene hypothetische Wirksamkeit einer die Functionen des Lebens anordnenden Seele als gültig annimmt, so läfst sich dennoch über die Bedingungen und die Merkmale der Energie der Wirkungen nichts behaupten, ehe man die Eigenschaften des Stoffs, durch welche jener Einflufs wirklich wird, und die Gesetze, nach welchen er sich verändert, genauer kennt; so lange diese Mittelglieder fehlen, ohne welche das vorausgesetzte höchste Princip durchaus nicht zur Erklärung der Erscheinungen gebraucht werden kann, so lange geht ihm der Character der Nothwendigkeit ab, und es steht daher blos als der Gedanke eines originellen Mannes da, der weder bewiesen noch widerlegt werden kann.

§. 8. Ein weiterer Versuch, aus der aufgefundenen nächsten Ursache der Lebensthätigkeit überhaupt, den abgeleiteten Begriff des starken und schwachen Lebens zu construiren, ist in der Brownischen Theorie und in ihren Töchtern, den Erregungs-Theorien aufgestellt: Ihnen zu Folge ist das Leben das Product einer in den organischen Körpern liegenden innern Bedingung, die man Erregbarkeit nennen kann, und der

äuſsern Einflüſse, die jene Erregbarkeit zu Wirkungen veranlaſsen, und die man daher erregende Potenzen nennt. Die Energie der Lebensthätigkeit beruht sowohl auf der absoluten, als auch innerhalb gewiſser Grenzen auf der relativen Gröſse dieser Factoren des Lebens, so daſs innerhalb jener Grenzen gröſsere Erregbarkeit mit vermindertem Einfluſse der Aussendinge und verminderte Erregbarkeit mit gröſserem Incitamente eben dieselben Wirkungen hervorbringen kann, wie ein zwischen diesen Verhältniſsen mitten inne liegendes Maas der Erregbarkeit sowohl als des Incitaments; fällt aber entweder einer der Factoren des Lebens unter jene Grenze herunter, oder werden beide unter ein bestimmtes Maas herabgesetzt, so erscheinen die Aeusserungen des Lebens geschwächt, und die Fälle der Schwäche des Organismus laſsen sich daher unter folgende drei Claſsen ordnen: Biſs zu einem gewissen Grade verminderte Energie des einen Factors der Lebensthätigkeit oder der erregenden Potenzen — directe Asthenie, biſs zu einem gewiſsen Grade verminderte Energie des andern Factors oder der Erregbarkeit — indirecte Asthenie, verminderte Energie beider Factoren oder der Erregbarkeit und des Incitamentes zugleich — gemischte Schwäche. Ich übergehe geflissentlich die Widersprüche, in welche sich alle diejenigen verwickelt haben, die wie zum Theil *Brown* selbst durch genauere Bestimmungen der Natur der Erregbarkeit die Theorie zu erläutern suchten, indem sie sie als continuirlich abnehmend und nicht wiederherstellbar, sondern nur durch Ruhe einer relativen Anhäufung fähig, ferner als ihrem Wesen nach in allen Organen gleichartig und durch den ganzen Organismus zusammenhängend verbreitet, und wegen ihrer Conti-

nuität keinen örtlichen sondern nur allgemeinen Veränderungen unterworfen, annahmen. Ich übergebe es ferner, daſs man willkührlich den Nahmen der Schwäche solchen Krankheitsformen zugetheilt hat, in welchen nicht nur keine Erscheinung auf eine geschwächte Lebensthätigkeit hinweiſst, sondern denen auch dem Systeme selbst zu Folge dieser Character nicht nothwendig zukommt, indem ja nicht jede Entziehung des Incitaments und nicht jede Verminderung der Erregbarkeit eine geschwächte Erregung zur Folge haben soll, sondern innerhalb gewiſser Grenzen jene durch erhöhte Erregbarkeit, diese durch Steigerung des Incitaments so ersetzt werden kann, daſs die Erregung sich gleich bleibt oder daſs sie sogar verstärkt wird; ich übergehe es, daſs man endlich diese Willkühr so weit getrieben hat, jede Krankheit, die Aeusserungen der Lebensthätigkeit mochten auch noch so auffallend vergrösrert in ihr erscheinen, blos deſswegen der Schwäche beizuordnen, weil man aus dem Alter, der Lebensweise und andern Verhältniſsen des betroffenen Individuums schlieſsen zu können glaubte, daſs in dem einen Falle eine verminderte Einwirkung der erregenden Potenzen, in dem andern eine Verminderung der Erregbarkeit bei ihm statt gefunden habe. Ich behaupte aber, daſs man die Verminderung der Lebensäusserungen, die unmittelbar von der Cessation oder von der Verminderung der äussern Bedingungen des Lebens herrührt, sehr uneigentlich den Erscheinungen der Schwäche des Organismus beizählt, und daſs man das Leben einer vielleicht seit Iahrtausenden in einen Felsen eingeschloſsenen Kröte nur in dem Sinne schwach nennen könne, in welchem man einen Magnet schwach nennen würde, der keinen Feilstaub

anzieht, weil keiner in seiner Nähe ist (siehe S. 4). Wenn man aber die weitern Folgen, die der durch den Mangel des Incitaments begründete Mangel der Erregung hat, dagegen anführt, so bemerke ich, daſs die nächste Ursache dieser weitern Folgen in Veränderungen der dinamischen Verhältniſse des Organismus, und also in den innern und nicht in den äuſsern Bedingungen des Lebens liegt; ich behaupte ferner, daſs sich nicht alle Aeusserungen des Lebens auf eine Wechselwirkung zwischen den Reizen und der Erregbarkeit zurückführen lassen, namentlich nicht die Vegetations-Aeusserungen im weitesten Sinne, und daſs endlich die Veränderungen in dem Einfluſse der Aussendingen in den allerwenigsten Fällen eine Veränderung in dem Grade der Erregung oder der Lebensthätigkeit überhaupt zur Folge haben, sondern daſs sie meistens nur eine Veränderung in dem Verhältniſse der verschiedenen Lebensäusserungen zu einander veranlaſsen. Der sogenannte eine Factor des Lebens, die äussere Bedingung der Lebensäusserung, ist also in seiner Abnahme und in seinem Wachsthume der Gröſse der Erregung keineswegs immer proportional. Weil aber die Theorie dieſs anzunehmen genöthigt war, so muſste der Widerspruch in den Erscheinungen, welche oft bei offenbar vermindertem Incitamente dennoch vermehrte Erregung und umgekehrt zeigen, dadurch gehoben werden, daſs man die Erscheinungen für einen trüglichen Maasstab der Gröſse der Erregung angab, deren wahrer Zustand nur durch die auf andere Art bekannt gewordene Gröſse des Incitaments und der Erregbarkeit gemeſsen werden sollte. Allein dieses Princip der Diagnose gründet sich auf unerfüllte und unerfüllbare

Forderungen, denn in vielen Fällen ist uns weder die Gröſse des Incitaments noch die Gröſse der Erregbarkeit gegeben; die des Incitaments nicht, weil wir den Werth der einzelnen erregenden Potenzen nicht miteinander vergleichen, und nicht entscheiden können, in wie weit der Mangel des einen z. B. der Wärme, durch gröſsere Thätigkeit eines andern, z. B. durch erhöhte Thätigkeit der Einflüſse des Seelen-Organs, ersetzt ist; die Gröſse der Erregbarkeit nicht, weil sie nicht blos durch das Maas der Erregungen, die sie schon hervorgebracht hat, und also durch die Menge der Reitze, die sie schon afficirt haben, bestimmt wird, wie es die Theorie will, sondern ohne das Mittelglied der Erregung veränderlich ist durch Aussendinge, z. B. durch manche Gifte, und wiederhergestellt werden kann durch den Proceſs der Vegetation, ohne daſs uns in jedem gegebenen Falle das Verhältniſs ihrer Restauration zu den Veränderungen bekannt würde, die sie durch die vorhergegangenen Erregungen oder durch die Summe des aufgenommenen Incitaments erlitten haben mag. Daher muſs oft jene Diagnose entweder durch einen blinden Versuch am Kranken oder gar durch die Claſsification eines Parthieführers ergänzt werden, oder aber sie findet sich von ihrem glänzenden Principe abgeschnitten, und auf die Beachtung eben jener trüglichen Erscheinungen, welche über die wahre Gröſse der Erregung nicht entscheiden sollen, zurückgedrängt. Das Wahre in dem Brownischen Begriffe der Schwäche des Organismus liegt darinn: Daſs die Energie der innern Bedingungen des Lebens zum Theil abhängig ist von der Gröſse und Häufigkeit der Aeusserungen, zu denen sie durch die äussern Bedingungen des Lebens, die wir Reitze nennen, veranlaſst wer-

den, und dafs daher das Mehr oder Weniger dieser Reitze ein Mitbestimmungsgrund für die Stärke und Schwäche der Lebensthätigkeit werde.

§. 9. Wenn endlich einer höhern Ansicht zu Folge der Grundcharacter des Lebens in einem beständigen Kampfe gegen den Naturlauf, oder in dem Bestreben besteht, seine Identität gegen diesen zu behaupten, so würde durch Stärke und Schwäche des Lebens die gröfsere oder geringere Unabhängigkeit desselben von dem Naturlaufe und seine hiedurch bestimmte längere oder kürzere Ausdauer in jenem Kampfe bezeichnet werden müfsen. Dieser Begriff drückt eigentlich das Resultat der ganzen Geschichte des Lebens als eines zusammenhängenden Phänomenes aus; die Erscheinungen der einzelnen geschwächten oder verstärkten Lebensäusserungen sind ihm gleichgültig, indem er nicht voraussetzt, dafs die Gradationen in der Fähigkeit des Organismus, sich im Kampfe gegen den Naturlauf zu behaupten, mit der Gröfse der Aeusserungen des Lebens in geradem Verhältnifse stehen müfse, da vielmehr diese Gröfse in einem Grade zunehmen kann, bei welchem jene Fähigkeit offenbar beeinträchtigt wird, und umgekehrt die Ausdauer des Organismus gegen die ankämpfende äufsere Natur durch Verminderung und Retardation der Lebensäusserungen begünstigt werden kann. Aus diesem Begriffe, der allerdings die Verschiedenheiten in der Art der individuellen Existenz umfafsen mag, so weit sie sich auf den Grad der Vitalität beziehen, der aus der ganzen Lebensgeschichte des Individuums hervorgeht, folgt weder, dafs die gröfsere, noch dafs die geringere Abhängigkeit vom Naturlaufe, in einer gegebenen Zeitperiode, von grösserer oder

geringerer Lebensäusserung begleitet seyn müſse, und es können daher die Krankheitszustände, die sich auf einzelne Abschnitte des Lebens beziehen, während welcher wir seinen Aeusserungen das Prädicat der Stärke oder Schwäche zu geben veranlaſst sind, nicht unmittelbar aus ihm construirt werden, ein Mittelglied aber, das diese Erscheinungen an das höhere Princip anknüpft, kann nur in der genauern Bestimmung des Ursächlichen, das jenen Kampf des Lebenden mit dem Naturlaufe begründet, zu finden seyn, und damit ist man wieder auf die Begriffe von Erregbarkeit und äusserem Incitamente und von dem Verhältniſse beider zu einander gekommen, die wiewohl vielleicht nicht nothwendig, dieselbe Einseitigkeit herbeigeführt haben, von welcher im vorigen §. die Rede war.

§. 10. Beim Ueberblicke dieser Geschichte der Lehrmeinungen über den Begriff der Schwäche des Organismus, die hier nicht vollständiger geliefert werden durfte, ergiebt sich das Resultat: daſs so oft es die Speculation versuchte, von einer allgemeinen Erklärung der Lebensthätigkeit überhaupt ausgehend die Verschiedenheit ihrer Energie *a priori* zu construiren, sich hieraus ein Begriff der Stärke und Schwäche des Organismus entwickelte, der Inhaltsleer und practisch unbrauchbar war, indem er keine Merkmale enthielt, die in der Erscheinung nachgewiesen werden konnten, und daſs hingegen dieser Begriff schwankend und unwahr wurde, so oft man ihn auf verallgemeinerte Erfahrungssätze bauen wollte, denen die Speculation auf halbem Wege entgegen kam, um sie an irgend ein höchstes Princip anzuknüpfen. Ich glaube

hierin einen Bestimmungsgrund weiter zu finden, den anspruchslosen und mühsamen, aber weniger häufig irreführenden Weg der Analyse zu verfolgen, der uns allein gegen jene Einseitigkeit schützen kann, die durch Consequenz in dem unrichtigen und durch Simplicität und Allgemeinheit in dem Gehaltlosen und Unbrauchbaren mehr glänzt als fruchtet.

III.

Ueber den nähern Plan dieser Untersuchung.

§. 11. Wenn wir uns in dem grofsen Haufen von Erscheinungen umsehen, welche das Object des Begrifs der organischen Schwäche constituiren können, so werden wir bald einer bedeutenden Verschiedenheit unter denselben gewahr, die sich auf die Extension der Verminderung der Energie über alle, oder aber nur über einzelne Lebensäusserungen bezieht, und sie ordnen sich uns in zwei Clafsen, deren eine die Krankheiten der allgemeinen Schwäche des Organismus, die andere die der besondern Schwäche seiner einzelnen Functionen unter sich begreift. Der Weg der Analyse erlaubt nicht, über das Verhältnifs beider zu einander voraus etwas zu behaupten; sie mufs es vorerst unentschieden lafsen, ob die allgemeine Schwäche auch den Grund der besondern beständig enthalte, oder ob jene erst aus dieser erwachse, und die Entscheidung dieser Frage kann erst das Resultat der Gesetze seyn, die sie aus den Phänomenen von beiderlei Art abstrahirt. Da nun ihr natürlicher Gang vom einfachern Phänomene zum

zusammengesetzten führt, und da die Erklärung des letztern selbst die Entwicklung der Gesetze des einfachen voraussetzt, so wird es erlaubt seyn, in einer einmal auf diesem Wege begriffenen Untersuchung zuerst die besondere Schwäche der einzelnen Lebensäusserungen und hierauf erst die allgemeine Schwäche der gesammten, oder die Schwäche der Lebensthätigkeit überhaupt, abzuhandeln und das Verhältniſs der erstern zur letztern zu bestimmen.

Die Arten der besondern Schwäche laſsen sich am natürlichsten nach den verschiedenen allgemeinern Thätigkeiten ordnen, auf welche alle Erscheinungen des Lebens reducirt werden können. Ich müſste blos das bekannte wiederhohlen, wenn ich die ziemlich allgemein angenommene Reduction auf Empfindungs-, Bewegungs-, Bildungs-und Seelen-Thätigkeit erst als gültig zu erweisen suchen wollte, ich bemerke blos, daſs es hiebei vorerst gar nicht nöthig ist zu untersuchen, ob nicht am Ende alle diese Thätigkeiten Ausflüſse einer und eben derselben allgemeinen Ursache seyen, es ist genug, daſs die Aeusserungen in der Erscheinung kenntlich von einander verschieden und wenigstens häufig in ihrer Gröſse von einander unabhängig sind, so daſs die eine ohne die andere oder mit Zu-oder Abnahme der andern vermindert oder vermehrt werden kann. Für die Erscheinungen der Schwäche dieser besondern Lebensäusserunpen wird wieder die grössere oder geringere Verbreitung des Zustands über die Organe, in welchen jene Aeusserungen wirklich werden, oder auch die Natur der Bedingungen, die dem Phänomene der Schwäche vorausgehen, oder irgend eine bedeutende Verschiedenheit in den Phäno-

menen selbst einen schicklichen Claſsificationsgrund geben.

Gelingt es, allgemeinere Gesetze für die Entstehung der besondern Schwäche der einzelnen Lebensäusserungen aufzufinden, und den Einfluſs zu zeigen, den jede Art derselben und ihr Daseyn in diesem oder in jenem Systeme von Organen, auf die Lebensthätigkeit überhaupt hat, so laſsen sich dann vielleicht die Erscheinungen der allgemeinen Schwäche nach ihren Ursachen zusammenstellen.

Da zu den Arzneimitteln jeder äussere Einfluſs gerechnet werden muſs, der durch Veränderung der innern Bedingungen des Lebens die Intensität seiner Aeusserungen abändert, da die im engern Sinne sogenannten Arzneien, besonders die Gifte, eigentlich die Reagentien sind, deren wir uns zur Prüfung der Energie der innern Lebensbedingungen bedienen können, so kann die Untersuchung der Wirkungen der Arzneikörper von der Abhandlung nicht getrennt, und die Auflösung der für die *Materia medica* gegebenen besondern Aufgabe muſs daher in sie verflochten werden, so wie der geforderten Rücksicht auf constitutive Gesetze für die Therapie am besten dadurch entsprochen werden wird, daſs wir das durch geprüfte Erfahrung festgesetzte Heilverfahren als einen ergänzenden Theil der Geschichte einer jeden Art der Schwäche ansehen, der sich, eben so wohl als die pathologischen Erscheinungen selbst, unter die aufgefundenen allgemeinen Gesetze subsumiren und aus ihnen erklären lassen muſs.

I. *Kapitel.*

Von der krankhaften Schwäche der besondern Aeusserungen des Lebens.

I. *Abschnitt.*

Von der krankhaften Schwäche der Empfindungsthätigkeit oder den Sensibilitäts-Aeusserungen.

§. 12. Das Wort: „Reitzempfänglichkeit" würde vielleicht richtiger als: „Sensibilität" den Grund der besondern Art von Lebensäusserungen bezeichnen, von welcher hier die Rede ist; indessen mag sich immerhin in der Benennung noch die ursprüngliche Eingeschränktheit des Begriffs ausdrücken, dem durch Induction und Analogie allmählig eine grössere Reihe von Erscheinungen untergeordnet wurde. Es war freilich vorerst nur die mit Vorstellungen verbundene Thätigkeit der Sinnwerkzeuge, die auf den Begriff der Sensibilität leitete, allein es muſste sich bald aufdringen, daſs den organischen Theilen dieselbe Thätigkeit auch ohne gleichzeitiges Entstehen von Vorstellungen zukommen könne, und daſs sie allgemein als Mittelglied zwischen die äussern Eindrücke und die auf diese erfolgenden wahrnehmbaren Veränderungen im Organismus eintrete. Wir sehen das Nervensystem, welches die mit Vorstellung verknüpfte Sensation vermittelt, durchaus identisch durch den thierischen

Organismus auch in Theilen verbreitet, denen gewöhnlich jene im engern Sinne sogenannte Empfindung nicht zukommt; wir sehen mittelst einiger dieser Nerven unter bestimmten Bedingungen Empfindung mit Vorstellung entstehen, und hierauf bald mit, bald ohne den Zwischenakt des Willens Bewegungen erfolgen, und eben so sehen wir ganz unter denselben Bedingungen, nur ohne daſs wir uns einer vorhergegangenen Empfindung bewuſst wären, in andern ebenfalls mit Nerven versehenen Organen ähnliche Bewegungen wirklich werden; umgekehrt beobachten wir, daſs unter Umständen, unter welchen in den eigentlich mit Empfindlichkeit begabten Theilen diese Thätigkeit sammt ihren Folgen, den Bewegungen, verlohren geht, auch in andern Organen eben diese Folgen, nehmlich die Bewegungen aufgehoben werden. Ferner äussern wenigstens unter besondern Bedingungen alle mit Nerven begabte Theile die Empfindungsthätigkeit mit Bewuſstseyn, das überhaupt bald schwächer bald stärker ist, und oft erst im kranken Zustande in Organen sich äussert, wo es im gesunden fehlt, oder verschwindet, wo es gewöhnlich vorhanden ist. Es sind demnach an die Sensibilitätsthätigkeit nicht nothwendig Vorstellungen geknüpft, wenn schon der Name Sensibilität nur von dieser Coëxistenz hergenommen ist, und mit Grund schreiben wir den organischen Theilen, wenigstens so weit sie mit Nerven versehen sind, eine allgemeine Thätigkeit des Fühlens ihrer Aussenverhältniſse zu, die bald durch die mit ihrer Aeusserung verbundenen Vorstellungen, bald durch die als weitern Folge an sie geknüpften Bewegungen, bald durch beide, von uns erkannt werden kann.

§. 13. Die Sensibilitätsäusserungen erscheinen bald allgemein und in allen Systemen des Organismus geſchwächt, bald trift diese krankhafte Schwäche nur einzelne Organe, bald äussern gleichzeitig einzelne Organe eine geschwächte, und andere eine erhöhte Sensibilitätsthätigkeit. Wenn wir — wie es unserem jetzigen Standpuncte allerdings angemessen zu seyn scheint — genöthigt sind, am Ende irgend ein materielles Princip als den Grund der Sensibilitätsthätigkeit anzunehmen, so gestattet diese Verschiedenheit der Erscheinungen den allgemeinern Ausdruck für die Arten der Schwäche der Sensibilitätsäusserungen: Das Princip der Sensibilität oder seine Thätigkeit kann allgemein oder örtlich wirklich vermindert, oder durch Anhäufung in einzelnen Organen andern entzogen werden. Darnach mögen denn auch die Erscheinungen selbst am schicklichsten geordnet werden, wobei ich nur das im voraus bemerke, daſs die Ursachen der allgemeinen Verminderung wohl zugleich eine örtliche Anhäufung veranlaſsen können, und daſs daher die Zufälle der letzten, denen der ersten oft vorangehen müſsen.

§. 14. Unter den Erscheinungen, die auf eine wirkliche Verminderung des Princips der Sensibilität, wenigstens seiner zur wirklichen Aeusserung erforderlichen Form nach, hindeuten, mögen die Wirkungen der Kälte auf den thierischen Organismus voranstehen, da man sie hauptsächlich zur Erläuterung der Gesetze des thierischen Lebens benutzt hat.

Nicht nur die Betrachtung der Gesetze der Verbreitung der Organisationen auf dem Erdboden, sondern auch die Einsicht in die Modi-

ficationen des Lebens bei den verschiedenen Claſsen der Thiere und endlich bei den verschiedenen Zuständen der Individuen macht es sehr wahrscheinlich, daſs die Aeusserungen der Sensibilität nur bei gewiſsen Graden der Temperatur möglich sind, und daſs also die Kälte in diesem Sinne schwächend auf sie wirke. Diese Behauptung wird am besten durch den Versuch einer Beleuchtung einer andern ziemlich allgemein gewordenen Ansicht der Wirkungen der Kälte erwiesen werden können, welche zwar die Kälte ebenfalls für eine schwächende Potenz anerkennt, sich aber von der hier vorgetragenen darinn unterscheidet, daſs sie annimmt, jener schwächende Einfluſs erstrecke sich nicht unmittelbar blos auf die Sensibilitätsthätigkeit, sondern immer auf die Erregung überhaupt und also auf alle Lebensthätigkeiten, und er habe seinen Grund keineswegs in der verminderten Energie irgend einer innern Bedingung des Lebens (in verminderter Erregbarkeit), sondern blos in der Cessation des mächtigen Reitzmittels der Wärme, durch deren Abwesenheit vielmehr eine tödtliche Steigerung der innern Lebensbedingung (Anhäufung der Erregbarkeit), veranlaſst werde. Für die Anhäufung der Erregbarkeit führt man hauptsächlich die Erfahrungen an: Daſs ein erkälteter organischer Theil, z. B. eine in kaltes Wasser getauchte Hand, von demselben Grade der Wärme weit stärker afficirt werde als ein nicht erkälteter, und daſs ein erfrorener Organismus zwar durch kleine allmählig steigende Temperaturs-Erhöhung wieder zum Leben gebracht werden könne, durch schnelle Erwärmung hingegen unvermeidlich getödtet werde, welche beide Erscheinungen nur durch die heftige Reaction der in der

Kälte angehäuften Erregbarkeit erklärlich seyn sollen. Ich bemerke zuerst, daſs man hiebei auf ein mechanisches Gesetz der Bewegung der Wärme nicht Rücksicht genommen hat, nach welchem sie sich um so schneller aus einem warmen Körper in einen kalten verbreitet, je gröſser der Unterschied der Temperaturen beider ist. Da nun unser Gefühl mehr die Schnelligkeit der Bewegung der ein-und ausströhmenden Wärme als ihre Intensität miſst, wie dieſs schon daraus erhellt, daſs Körper von einer und eben derselben Temperatur aber von verschiedenem Leitungsvermögen, z. B. Metall und Holz, dennoch unserer Empfindung verschieden *temperirt* zu seyn scheinen, so erklärt sich hieraus wenigstens ein Theil der obigen Erscheinungen. Die Verschiedenheit in der Geschwindigkeit der Bewegung der Wärme hat aber nicht nur auf unsere Empfindung einen Einfluſs, sondern sie bestimmt zum Theil selbst die chemischen Wirkungen der Wärme, so wird z. B. gefrorenes Obst, wenn es schnell erwärmt wird, vollkommen eben so verändert, als wenn es in einer groſsen Hitze gebraten worden wäre, thauet es hingegen langsam in kaltem Wasser auf, so erhält sich seine natürliche Consistenz nnd Beschaffenheit; schwerlich läſst sich dieſs auf ein Reitzverhältniſs der Wärme zu der Erregbarkeit des, vom Baume längst getrennten Apfels zurückführen, wohl aber darauf: daſs das s c h n e l l e Einströhmen einer nur gegen die Temperatur des erkälteten Körpers relativ groſsen Wärme, der Einwirkung eines absolut hohen Grades der Hitze gleich zu achten ist, der selbst Verbrennung veranlaſsen könnte, wie dann wirklich die bekannte Analogie, die zwischen dem Brande von wahrer

Verbrennung und dem, der beim Wiedererwärmen erfrorener Theile entsteht, zum Theil hierauf zurückzuführen seyn möchte. Was nun weiter die zweite Erfahrung, nehmlich den tödtlichen Einfluſs eines höhern Wärmegrades auf einen erfrorenen organischen Körper betrift, so fragt man vergebens nach den Zeichen der heftigen Reaction der angeblich angehäuften Erregbarkeit; mir ist nur bekannt, daſs entweder der Brand an einzelnen Theilen erfolgt, oder aber daſs das Leben nach wenigen und schwachen Aeusserungen gänzlich erlischt. Ich läugne gar nicht, daſs die Wärme wie jeder andere Reitz die Sensibilität (oder im Sinne dieser Ansicht, die Erregbarkeit) verzehrt, und ich halte sogar jene Wirkungen der unvorsichtig angebrachten Wärme für die Folgen dieses Aufzehrens des letzten Rests der Sensibilität, nur läugne ich, daſs sie die Folgen der Reaction der durch Kälte angehäuften Erregbarkeit sind. Warum reagirt sie denn nicht eben so heftig auf jeden andern Reitz als auf den der Wärme? Nach den ersten Wirkungen der aus dem erkältenden Körper ausströmenden Wärme, ist Unempfindlichkeit gegen äuſsere Reitze, selbst gegen die sehr heftigen des Stossens, Drückens u. s. w. ja gegen den Reitz der Wärme selbst, der beständige Begleiter der anhaltenden Erkältung, und endlich vermag selbst der beim Menschen so allgewaltige Reitz des Willens nichts mehr über die erlöschende Sensibilität; genaue Beobachtungen haben erwiesen, daſs auf ein durch die Winterkälte erstarrtes (nicht durch sie getödtetes) Thier auch die heftigsten Reitze nichts mehr wirken, sie mögen auf Nerven, Muskeln, auf was immer für einen sensiblen Theil angebracht werden,

und eben so erlischt auch beim getödteten Thiere und in seinen abgetrennten Organen, bei einer niedrigen Temperatur bald alle Sensibilitätsäusserung. Durchaus stellt schlechterdings nur die Wärme allein den Zusammenhang zwischen allen andern äuſsern Potenzen und dem Organismus wieder her, und doch soll sie dieſs blos eben als äussere Potenz thun durch Einwirkung auf eine angehäufte Erregbarkeit! Sie allein soll auch nur die Erregbarkeit in dem Maase verzehren können, daſs keine Anhäufung derselben möglich wird, denn weder Geistesthätigkeit, noch willkührliche Bewegung, noch der Gebrauch anderer starker Reitzmittel schützen den gesunden Menschen vor dem Erfrierungstode, vielmehr ist es bekannt, daſs gerade die angeblich stärksten, z. B. der eingenommene Weingeist, ihn befördern, und wenn einige, z. B. der reichlichere Genuſs von Nahrungsmitteln (nicht von flüchtigen Reitzmitteln) ihn aufzuhalten vermögen, so läſst sich diese Wirkung mit mehr Grund auf die durch sie begünstigte Unterhaltung des thierisch-chemischen Proceſses, also auf Wärmebildung, reduciren, als auf eine bloſse Aufzehrung der Erregbarkeit. Ein merkwürdiges Beispiel der Abhängigkeit der Sensibilitätsäusserungen selbst einzelner Organe von einem gewiſsen Grade der Temperatur habe ich an einem Manne beobachtet, der schon seit mehreren Iahren an einer völligen Gefühllosigkeit des einen Armes bei fortdaurendem Bewegungsvermögen leidet; so bald er sich der Kälte aussetzt, so breitet sich diese Fühllosigkeit auch auf die untere Extremität, den Hals und selbst einigermaasen auf das Auge dieser Seite aus, und zugleich geht nun auch die willkührliche Bewegung

allmählig verlohren, in der Wärme kehrt aber das Gefühl in alle diese Theile zurück, die ganze rechte obere Extremität von der Schulter an ausgenommen; eben so geht in einzelnen Theilen, die man einer excessiv hohen Kälte aussetzt, z. B. wenn man den Finger in die durch Vermischung von Schnee und salzsaurem Kalk hervorgebrachte künstliche Kälte bringt, in sehr hurzer Zeit alle Empfindung verlohren, und wird nur durch die wiederkehrende Wärme wieder geweckt. Endlich ist der Grad der Sensibilitätsäusserungen des ganzen Körpers sowohl als einzelner Organe in einer unverkennbaren Abhängigkeit von der Temperatur der thierischen Wärme, die von der Lebhaftigkeit des thierisch-chemischen Procefses, oder des innern Wärmequells bestimmt wird: hieher gehört die Empfindungslähmung in Theilen deren Schlagadern unterbunden sind, auch möchte die Unempfindlichkeit der beständig kalten Haut in manchen Wassersuchten und der *Torpor* der mit der Verhärtung des Zellgewebes und der blauen Krankheit behafteten Kinder, zum Theil der allgemeinen oder partiellen Retardation des Wärme-Entwicklungsprocefses zuzuschreiben seyn, die in diesen Fällen statt findet; mit dem Alter selbst versiegt allmählig mehr und mehr dieser innere Wärmequell, daher bedarf der Greifs so sehr der äussern Wärme, um sich des allgemeinen Stumpfsinnes zu erwehren. In vielen Fällen, wie z. B. im kalten Fieberfroste, in manchen histerischen Ohnmachten, in heftigen mit Brand endenden Entzündungen innerer Organe, scheint freilich die Sensibilität aus andern Ursachen zuerst aus dem Haargefäfs-Systeme der peripherischen Organe zurückzuweichen. Die Cessation der Wärmebil-

dung ist hier secundär, aber gewifs wirkt dieses Kaltwerden der Extremitäten als eine neue zertöhrende Potenz auf die in diesen Theilen noch vorhandene Sensibilität, und vermehrt damit den Empfindungs-Torpor, in welchen sie verfallen, daher bedarf es oft auch blos der Application der äussern Wärme, um Leben und Gefühl in diese vorher vollkommen scheintodte Organe zurückzubringen. Diese Phänomene scheinen sich kaum mit der Annahme einer Anhäufung der gleichförmig verbreiteten Erregbarkeit zu vertragen, und ein ganz anderes Causalverhältnifs zwischen Wärme und Sensibilitätsäusserung zu verrathen. Die Wirkung der Kälte auf den Organismus äussert sich auch ganz und gar nicht in allen Functionen des Lebens in demselben Grade und auf dieselbe Art, und namentlich scheint sie die Contractilitäts-Thätigkeit bifs zum völligen Erlöschen der Sensibilität hin eher zu erhöhen als herabzustimmen. *Spalanzani* erwähnt einer immer mehr zunehmenden Steifheit und Zusammenziehung der Muskeln als eines der auffallendsten Phänomene des Winterschlafes und des Erfrierungstodes, andern genauen Erzählungen nach gehen dieser Todesart öfters eigentliche Convulsionen voraus, und dasselbe hat man bei dem auf eingegossenes erkältetes Wasser erfolgten Tode gesehen, ja die gewöhnliche Folge der Erkältung, das oft convulsivische Zittern der Glieder und der Kinnlade, besteht in nichts anderem, als in den durch keinen Reitz veranlafsten Explosionen der relativ gegen die gesunkene Sensibilität gesteigerten Contractilität, und was ist der *Trismus*, den wir gar nicht selten nach Erkältungen entstehen sehen, anders als eine keinem Reitze entsprechende anhaltende Zusammenziehung einiger Muskeln?

Hierauf gründet sich zum Theil auch die behauptete stärkende Kraft der Kälte, wovon später noch die Rede seyn wird, und manche Erscheinungen, die da beweisen sollten, daſs die Kälte eine excitirende Potenz sey, (z. B. die Hervorbringung oder augenblickliche Vermehrung von Contractionen in abgetrennten Organen, die man als Folge oder Einwirkung der Kälte beobachtet hat, ferner die auffallende Zusammenziehung einiger Theile wie des Hodensackes in der Kälte) erklären sich aus dieser im weitern Verlaufe dieser Abhandlung genauer erörterten relativen Steigerung der Contractilität. Auf welche Art wird denn aber nun die Sensibilitäts-Thätigkeit durch den Einfluſs der Kälte geschwächt? Diese Frage scheint mir gegenwärtig noch gar nicht befriedigend beantwortet werden zu können, wohl aber mag die Vermuthung einigen Grund haben, daſs Wärme und Kälte durch veränderte Affinitäten der thierischen Stoffe und daher entstehende Bindung oder Befreiung des Princips der Sensibilität, Verschiedenheiten in seiner Thätigkeit begründen könnten, wenigstens würde hiedurch die schnelle Wiederherstellung der durch Kälte aufgehobenen Sensibilitätsthätigkeit mittelst der wiedergegebenen Wärme, einigermaſsen begreiflich werden, die auch in abgetrennten thierischen Organen und bei den kaltblütigen Thieren selbst nach völliger Entleerung aller Blutgefäſse, also unter Umständen statt findet, unter welchen das neue Entstehen und der Ersatz des Princips der Sensibilität wenigstens sehr unwahrscheinlich wird.

§. 15. Die Therapie des Sensibilitäts-Torpors, welcher aus Abgang der zum Wirklichwerden der Sensationen nöthigen Wärme - Temperatur

entsteht, ist im allgemeinen schon im vorigen §. angeditten worden, ich bemerke in Rücksicht der besondern Fälle noch folgendes: Der Scheintodt von Erkältung kann nicht ohne Erhöhung der äufsern Temperatur gehoben werden, sie darf aber nur allmählig geschehen, weil ein schnelles Einströhmen der Wärme in die erkälteten Theile ihre Mischung und Textur zerstört, und weil die in ihnen annoch vorhandene Sensibilität durch ein Uebermaas von Wärme nicht blos in Wirksamkeit gesetzt, sondern vollends unwiederbringlich aufgezehrt wird. Ferner erfordert dieser Zufall die Wiederherstellung des thierischen Wärme-Entwicklungsprocefses, welche von Wiederanfachung der organischen Bewegungen erst des Systemes der Haargefäfse und dann der Gefäfse überhaupt abhängt, hiezu kann das mittelst starker Frictionen mechanisch veranlafste Oscilliren der Flüfsigkeiten in den Haargefäfsen, das überdiefs von Wärme-Entbindung begleitet wird, etwas beitragen, auch können in dieser Hinsicht Reitzmittel, auf Theile von einer weit verbreiteten Sympathie angebracht, von Nutzen seyn, indem dadurch, z. B. durch Reitzung der Fufssohlen, der Nasenschleimhaut, des Gaumens, weit verbreitete Reitzungsbewegungen veranlafst werden, die wenn sie auch schon sehr schwach sind, doch den ersten Stofs zur Wiederkehr der Saftbewegung geben. Wenn das Erfrieren nur partiell ist, so tritt für die Heilung noch die besondere Anzeige ein, durch örtlich angebrachte Reitzmittel die in den erfrorenen Theilen getilgte Sensibilität wiederum gegen sie hin zu determiniren, doch darf auch hier die Vorsicht, den Reitz nicht zu heftig auf einmal einwirken zu lassen, nicht

vernachläſsigt werden, denn auch einzelne Organe können, wie weiter unten gezeigt werden wird, durch eine schnelle Aufzehrung ihrer partiellen Sensibilität mittelst unverhältniſsmäſsiger Reitze, gleichsam ausser Verbindung mit dem übrigen sensiblen Systeme gesetzt, und dadurch gänzlich getödtet werden, daher reibt man erfrorene Organe gewöhnlich erst mit Schnee, und badet sie in erkältetem Wasser, ehe man sie weiter erwärmt, bei heftigen Erfrierungen der Extremitäten haben sich Bäder von sehr verdünnter Salpetersäure, und den Beobachtungen anderer zu Folge, Einreibungen mit Terpentinöl sehr wirksam erwiesen, freilich hat man die Erscheinungen des Erfrierens selbst, von seiner Folge — dem Brandigwerden der erfrorenen Theile, nicht immer gehörig unterschieden, das übrigens eine ähnliche Behandlung erfordert; es müssen nehmlich hier die angränzenden gesunden Theile zu einer grössern Thätigkeit aufgereitzt werden, wodurch die Proceſse der Entzündung und der Absonderung des Getödteten eingeleitet, und somit die Bedingungen der Reproduction gesetzt werden. Hieher gehören auch die Frost-oder Winterbeulen, die von einer nach Erfrierungen zurückbleibenden Sensibilitätsschwäche des venosen und absorbirenden Hautgefäſssystems mit fortdaurender Thätigkeit der arteriellen Haargefäſse herzurühren scheinen; dieses Miſsverhältniſs äussert sich dann gewöhnlich schon bei einem geringen Grade der Kälte, so daſs diese Geschwülste meist lange vor dem Winter wiederkehren, und im Frühjahre bei einer sehr gemäſsigten Temperatur noch lange fortdauern; sie vergehen nicht selten auf das Einreiben von Schnee oder von öhligen Substanzen, indem dadurch auch die

arterielle Thätigkeit herabgestimmt wird, sie vergehen aber auch auf das Einreiben mit reitzenden Substanzen, ätherischen Oelen, Terpentingeist u. s. w. indem dadurch die venose und lymphatische Thätigkeit erhöht wird; sie entstehen hauptsächlich leicht bei Personen, deren feste Theile eine ungewöhnlich schlaffe Textur haben, und deren Beschäftigungen, indem sie viel auf nafsem und kaltem Boden stehen oder mit hängenden Füssen in der Kälte sitzen, den venosen Kreifslauf in den untern Extremitäten erschweren.

Bei der Sensibilitäts-Schwäche des hohen Alters ist die Sorge für Unterhaltung des innern Wärmequells von vorzüglicher Wichtigkeit, angemessene äufsere Temperatnr, Belebung der organischen Thätigkeit des Haargefäfse-Systems durch laue Bäder und Frictionen, und Herbeischaffung des nöthigen Stoffes zur Erhaltung des thierisch-chemischen Procefses durch genugsame und für den Alten verdauliche Nahrung, sind hier die Hauptanzeigen; ob die Mittheilung der thierischen Wärme von gesunden jüngern Individuen aus, eine vorzügliche Wirksamkeit äufsere, das ist wenigstens noch nicht durch hinreichende Erfahrungen bestätigt. In andern Krankheiten, in welchen der Sensibilitäts-Torpor, der den Abgang der innern Wärme begleitet, und ihn theils veranlafst theils aus ihm entsteht, nur eine weniger beständige Nebenerscheinung ist, gilt es als Regel, dafs man durch äufsere Erwärmung und durch Erregung des innern Wärmebildungsprocefses in den erkälteten Theilen, mittelst Frictionen und örtlicher Reitze, die mangelnde Bedingung der Sensibilitäts-Thätigkeit zurückzuführen suchen mufs; so bei Lähmungen und histerischen Krämpfen

mit Kälte und beim Froste im Anfalle des kalten Fiebers, der sogar durch gleichbald veranstaltete allgemeine und kräftige Reibung der Haut gänzlich unterdrückt werden kann, wie die merkwürdigen Beobachtungen von *Aaskow* bewiesen haben.

§. 16. Zunächst an die Wirkungen der Kälte schliefst sich, wenigstens den Erscheinungen nach, die Wirkung gewifser giftiger Substanzen an, die eine eigene Reihe von Giften zu bilden scheinen. Diese Sensibilitätsgifte unterscheiden sich von andern hauptsächlich durch folgende Merkmale: Sie bringen, wenigstens bei den warmblütigen Thieren, immer und oft sehr schnell allgemeine, nicht blos örtliche Wirkungen im Organismus hervor, man mag sie auf was immer für einen mit Sensibilität begabten übrigens aber unverletzten Theil desselben appliciren, und diese Wirkungen sind um so gröfser, je gröfser unter sonst gleichen Umständen die Sensibilität der gewählten Organe ist; sie sind durchaus für alle Thiere Gifte, ja einigen jedoch von andern widersprochenen Beobachtungen zu Folge sind sie für die kaltblütigen, also für die minder sensiblen Geschöpfe tödtlichere Gifte als für die warmblütigen; wenn sie auf Theile angebracht werden, deren Zusammenhang mit dem übrigen Nervensysteme, z. B. durch Zerstörung des Rückenmarks unterbrochen ist, so scheinen dadurch ihre allgemeine Wirkungen aufgehalten zu werden; weder in dem ausgelassenen, noch in dem in den Gefäfsen circulirenden Blute bringen sie irgend eine bemerkliche Mischungs-Veränderung hervor, so wie überhaupt durch ihre Einwirkung die chemische Beschaffenheit

der ganzen organischen Masse nicht bemerklich verändert wird; der Todt, den sie bewirken, ist mit einer Aufhebung aller Empfänglichkeit der Nerven für Reitze, so weit diese durch die sonst dadurch hervorgebrachten Muskel-Bewegungen erkannt wird, verbunden, unmittelbar auf die Muskelfasern angebrachte Reitze aber bringen in diesen noch längere Zeit Contractionen hervor, mehrere derselben lassen nach dem Tode die Muskeln in einem Zustande der Rigidität zurück, der von einem entstandenen Uebergewichte der Contractilität zeugt, doch ist dieser Umstand noch nicht allgemein und durch hinreichend variirte Versuche erwiesen. Die Erscheinungen, welche auf die Anwendung dieser Gifte in gröſsern Gaben erfolgen, sind im allgemeinen: Heftige, allgemeine, mehr tonische Krämpfe, abweschslend mit Lähmung, die immer zuerst in den vom Gehirne und Rückenmarke entferntern Theilen eintrit, dann Aufhebung des Gefühls, später Lähmung der am Kopfe gelegenen Sinnorgane und des innern Sinnes, Schlafsucht und Betäubung, und endlich der Todt oder aber eine sehr schnelle Wiedergenesung ohne daurende Krankheit oder bleibende Zerrüttung der thierischen Oeconomie. In kleinern Gaben angewandt bringen sie theils die eben angeführten Wirkungen nur in geringerem Grade hervor, theils stimmen sie, einige mehr andere weniger, die Sensibilitätsäusserungen nur an dem Orte der Application und in Organen, die mit diesem in einer bestimmten Art der Verbindung stehen, herab, theils äuſsern sie andere Nebenwirkungen, von welchen noch die Rede seyn wird.

In diese Reihe von Giften gehören: Die Blausäure und das von ihr seine Wirksamkeit

entlehnende Kirschlorbeer- und bittere Mandelgift, das *Opium* und die übrigen *narcotica*, der *hyosciamus*, das *stramonium*, die *belladonna*, die Kokkelkörner, das *lolium temulentum*, der *taxus*, mehrere *solana*, die *nux vomica* und wahrscheinlich noch mehrere *amara*, wie die *faba St. Jgnatii*, die *Quassia* und der Hopfen etc. wahrscheinlich auch mehrere Gasarten, z. B. das Kohlensaure Gas, endlich der Wein, der Weingeist, und vielleicht noch mehrere in ihren Wirkungen noch nicht genugsam untersuchte Körper, denn überhaupt sind nur mit in der Blausäure, dem *Opium* und dem Weingeiste genaue Versuche angestellt worden, und auf die übrigen aufgezählten Substanzen läſst sich das, was von diesen behauptet wird, nur so in weit übertragen, als es eine durch theils seltene, theils unvollständige Beobachtungen begründete Analogie gestattet.

Man hat die Einwirkung dieser Gifte auf die Sensibilitäts-Thätigkeit gänzlich durch Versuche zu widerlegen geglaubt, nach welchen diese Substanzen dem in den Gefaeſsen circulirenden Blute beigemischt ebenfalls tödtliche Wirkungen hervorbringen, indeſsen sie auf verschiedene Art an die Nervenstämme angebracht durchaus gar keine giftige Eigenschaften äuſsern. Ich bemerke in Hinsicht auf den ersten Grund, daſs viele auf keinem andern Wege schädliche Stoffe, z. B. das Oel, einige Tropfen Vitriolsäure, einige Luftarten, dennoch tödtlich werden, wenn sie in ein gröſseres Blutgefaeſs einspritzt worden sind, daſs also diese Wirkung auf einem besonderen Verhältniſse der Circulations-Funktion zu jenen Substanzen beruhen könne, und nicht gerade auf ihren giftigen Eigenschaften als solchen, denn Gift kann man

nicht alles nennen, was eine zur Fortdauer des Lebens nothwendige untergeordnete Function cefsiren macht, sonst ist der Strick der um den Hals gelegt wird, auch ein Gift. Wenn indefsen auch *Alcohol*, *Opium*, Kirschlorbeeröl, wie ich selbst vermuthe, in die Blutgefäfse eingesprützt auf eine Art tödten, die man nur ihren giftigen und nicht solchen Eigenschaften zuschreiben kann, welche ihnen gemeinschaftlich mit andern sonst nicht giftigen Substanzen gerade bei dieser Art der Application zukommen, so folgt doch daraus schlechterdings nicht, dafs sie nicht durch Einwirkung auf die Sensibilität, sondern blos durch Veränderung der Blutmafse wirken, denn das Herz und das Gefäfssystem, besonders das arteriose, ist ja die grofse Expansions-Fläche einer unendlichen Menge von Nerven, die sich in diesen Organen verlieren, auch beweisen die Erscheinungen bei der Entzündung der innern Wand der Gefäfse und bei manchen Krankheiten des Herzens, so wie in Rücksicht der Arterien directe Versuche (von *Bichat*), dafs die innere Fläche des Gefäfssystems allerdings mit Sensibilität begabt ist, ohne welche ohnehin die von dem Reitze der circulirenden Saefte abhängigen Contractilitäts-Aeusserungen dieses Systems unerklärlich seyn würden. Hievon abgesehen mufs es jedem Unbefangenen einleuchten, dafs wenn diese Gifte hauptsächlich durch Veränderungen in der Blutmafse tödtlich würden, ihre Application auf offene Wunden, eben so wie es bei andern Clafsen von Giften der Fall ist, die schnellsten und heftigsten Wirkungen hervorbringen müfste, und dennoch zeigen sie sich an andere unverletzte sensible Theile, den Magen, den Mastdarm, ja an die Fläche

des Augapfels angebracht, wirksamer als in Wunden. Was den zweiten von der Unwirksamkeit dieser Gifte, wenn sie auf die Nervenstämme applicirt werden, hergenommenen Grund betrift, so ist einmal dieser Erfahrungssatz noch nicht in allen seinen Bedeutungen durch Versuche bestätigt, und denn beweifst er am Ende überhaupt weiter nichts, als dafs die allgemeine und die partielle Sensibilität anders afficirt wird, wenn gewifse Substanzen mit den peripherischen Enden der Nerven in Berührung kommen, als wenn sie an die Nervenstämme applicirt werden, und diefs war voraus zu vermuthen, da ja auch bei mechanischer Reitzung verschiedener Theile eines Nerven schon ein solcher Unterschied eintrift, nur kein so auffallender: so ist das Zerschneiden der Nervenstämme weniger schmerzhaft als das der kleinen Endigungen derselben in den Häuten, Muskeln und Sinnwerkzeugen, auf die durchschnittenen Enden der Nervenstämme scheint die Luft und mancher andere Reitz einen weniger heftigen Eindruck zu machen, als auf die Nervenexpansionen einer Hautwunde. Durch allmähliges Zusammendrücken kann man einen Nervenstamm zerreifsen, durch einen heftigen Schlag kann man ihn zerquetschen, durch einen scharfen Schnitt plötzlich trennen, ohne dafs in diesen Faellen sich auch nur die Muskeln bewegten, in welche er sich vertheilt. Die galvanische Electricität, auf das Durchschnitts-Ende eines mit dem Rumpfe noch zusammenhängenden Nerven applicirt, bringt in den Muskeln, die von weiter oben gelegenen Aesten dieses Nerven versehen werden, keine oder sehr unbedeutende Zuckungen hervor, wenn schon bei der Applica-

tion alle Bedingungen erfüllt sind, unter welchen sonst von dem gereitzten Stamme aus in den von ihm angegangenen Theilen so auffallende Bewegungen erregt werden, und eben so sah auch *Bichat* keine Bewegungen entstehen, wenn das obere Ende des durchschnittenen Rückenmarks gereitzt wurde.

Die Theorien, welche die Sensibilität von der allgemeinen Erregbarkeit nicht trennen, können diesen Giften keine andere Wirkungsart auf diese Erregbarkeit zugestehen, als die der in hohem Grade incitirenden Potenzen überhaupt, die in dem Hervorbringen einer heftigen Erregung und in dem Verzehrtwerden der Erregbarkeit durch diese Erregung besteht. Schwerlich läfst sich aber, ohne den Erfahrungen Gewalt anzuthun, die Wirkung jener Substanzen allgemein auf diese Art erklären: Einmal hat man für vermehrte Erregung überhaupt angenommen, was doch eben so gut nur die Folge der eben durch die Abnahme der Sensibilitätsthätigkeit weniger beschränkten Reaction gewisser anderer Lebensäusserungen seyn könnte: So könnten die Convulsionen, die auf grofse Gaben jener Gifte gleichzeitig mit der gröfsten Unempfindlichkeit eintreten, blofse Explosionen der überwiegend gewordenen Contractilität seyn, so ist ferner der mit verminderter Empfindlichkeit gegen äufsere Beschwerden und Schmerzen sich einstellende, in Uebermuth und Tollkühnheit übergehende Muth im Anfange der Berauschung, wohl weniger ein Sympton einer absolut erhöhten Thätigkeit, als vielmehr die Folge der aufgehobenen Aengstlichkeit und Vorsicht, zweier Eigenschaften, die mit der Gröfse der Sensibililät in geradem Verhältnifse stehen, und die sich gewöhnlich

bei der Berauschung zuerst verlieren; in diesem Zustande zeigt sich auch die Verminderung der Sensibilität in einzelnen Organen auffallend, und es verdient als eine hieher gehörige Bemerkung angeführt zu werden, daſs Personen, welche wegen überwiegender Sensibilität in dem Falle sind, beim *Coitus* allzuschnell zu ejaculiren, dieser Unannehmlichkeit durch eine vorher eingenommene Portion Wein sicher entgehen.

Ueberdieſs aber giebt es narcotische Substanzen, von welchen wir durchaus nicht behaupten können, daſs irgend eine vermehrte Erregung ihrer beruhigenden, d. h. die Erregung allgemein herabstimmenden Wirkung vorausgehe, vom *hyosciamus* z. B. ist es ausdrücklich angegeben, daſs er die Sensibilitätsthätigkeit vermindert, ohne einen beschleunigten Puls oder überhaupt irgend ein Sympton der vermehrten Reitzung hervorzubringen, und ich kann versichern, selbst von groſsen Gaben und auch bei Kindern nie ein solches bemerkt zu haben, selbst diejenigen Gifte, auf deren Wirkungen man sich hauptsächlich beruft, das *Opium*, der Wein und der Weingeist, bringen nur unter bestimmten Bedingungen vor und mit den Erscheinungen der verminderten Sensibilität zugleich solche hervor, die auf eine Erhöhung anderer Lebensäusserungen oder auf die der Sensibilität selbst in bestimmten Organen hindeuten: so bringt z. B. das *Opium* in kältern Climaten hauptsächlich nur bei Personen, die sich durch einen hohen Grad von Sensibilität auszeichnen, eine vermehrte Erregung, bei andern sehr oft unmittelbar Besänftigung hervor, bei den sensiblern Bewohnern der wärmern Erdstriche scheint es hingegen

allgemein zuerst erregend zu wirken; selbst die individuelle durch Tageszeit und andere Umstände modificirte Temperatur der Sensibilität hat einen bedeutenden Einfluſs auf die Wirkungen dieser Gifte, wie jeder erfahren kann, der auf den verschiedenen Effect aufmerksam ist, welchen z. B. der Genuſs des Weins zu verschiedenen Zeiten auf ihn hat. Indessen geht aus diesen Erscheinungen doch immer so viel hervor, daſs wenigstens manche narcotische Mittel weder eine bloſse Verminderung der Sensibilitätsäusserungen zur Folge haben, noch blos solche Nebenwirkungen in bestimmten Organen veranlaſsen, die man etwa einzig der relativen Steigerung gewiſser anderer Lebensthätigkeiten zuschreiben könnte, sondern daſs an manchen Erscheinungen eine Erhöhung der Sensibilitätsthätigkeit, selbst in einzelnen Theilen des Organismus, Antheil haben muſs, die in der blos narcotischen Wirkung nicht gegründet seyn kann, sondern eine weitere Erklärung verlangt, welche aber erst später gegeben werden kann.

Zu den eigentlichen Sensibilätsgiften gehören wahrscheinlich auch einige thierische Miasmen, wiewohl sie sich von den biſsher betrachteten dadurch unterscheiden, daſs sie während des Verlaufs der durch sie hervorgebrachten Krankheiten, gleich andern thierischen Krankheitsstoffen, vermehrt und aufs neue producirt werden. Hieher glaube ich den Ansteckungsstoff des eigentlichen ursprünglichen nervösen *Typhus* rechnen zu müſsen, einer Krankheit, die ich meistens nur durch Ansteckung von einem auf ähnliche Art erkrankten ausentstehen sahe; sie gehört ohne Zweifel zu der von *Huxham* und andern beschriebenen

febris nervosa lenta; die besondere Art, von welcher hier die Rede ist, characterisirt sich aber in ihrer ersten 8 und oft 14tägigen Fieberlosen Periode durch eine ganz besondere Veränderung in den Wirkungen des Nervensystems: Die Kranken sind, indeſs sie immer noch umhergehen, und ihre Geschäfte verrichten, niedergeschlagen, verwirrt, verändern ihre vorige Neigungen, werden unempfindlich gegen physische und psichische Reitze, und erhalten ein dummes und gleichgültiges Aussehen; erst am Ende der zweiten Woche tritt mit zunehmendem Torpor ein nicht sehr heftiges Fieber ein, und die Muskelkräfte fangen an langsam abzunehmen; in der 3ten Woche wird das Gefäſssystem noch mehr afficirt, es entstehen Ausschläge, Friesel, Petechien, die zuvor stockenden Secretionen kommen wieder in Gang, und der Kranke fängt an sich wieder zu erhohlen, oder aber in den meisten Fällen stirbt er am Ende der dritten Woche.

Die Frage: auf welche Art die Sensibilitätsgifte die Thätigkeit dieses Princips vermindern, ist gegenwärtig schwerlich noch befriedigend zu beantworten. Die Schnelligkeit ihrer Wirkungen, und der Umstand, daſs wenigstens bei vielen die Gröſse derselben in geradem Verhältniſse mit der Gröſse der angewandten Gabe und im umgekehrten mit der Gröſse des vergifteten Individuums steht, beweiſst hinreichend, daſs sie nicht wie manche ansteckende Miasmen, z. B. das Pockengift etc. durch Anregung neuer chemischer Proceſse und Bildung besonderer thierischer Producte wirken, sondern wahrscheinlich unmittelbar in die innern Bedingungen der Sensibilitätsthätigkeit eingreifen; die oben angeführte wichtige Beobachtung, daſs

wenigstens mehrere dieser Gifte blos auf die peripherische Ausbreitung des Nervensystems angebracht tödtlich sind, indefs sie auf die Nervenstämme applicirt gar keine Wirkungen äufsern, erlaubt vielleicht die Vermuthung, dafs sie einen zernichtend polarisirenden Einflufs auf die Sensibilität haben könnten, für welchen man etwa ein Analogon in dem Einflufse finden könnte, den der Nordpol eines Magnets auf den Südpol eines andern hat, mit welchem er in Berührung kommt.

§. 17. Die ärztliche Behandlung der Sensibilitätsfchwäche, die durch die im vorigen §. betrachteten Sensibilitätsgifte hervorgebracht worden ist, beruht theils auf der Entfernung der eingenommenen schädlichen Substanzen durch Brechmittel u. s. w., theils auf der Erhaltung des noch übrigen Restes der Sensibilität und auf ihrer Restauration. Mit jenen Substanzen vergiftete Thiere halten sich gewöhnlich vollkommen ruhig und vermeiden jeden weitern Verbrauch der Sensibilität durch Reitzunsbewegungen oder durch eingenommene Nahrungsmittel, und sie genesen hiedurch bald vollständig von einer in ihrem Beginnen gewifs sehr gefährlichen Krankheit. Die besondere Beziehung, in welcher der Genufs des Wassers und der Säuren zu der Restauration der Sensibilität steht, wie später noch erörtert werden wird, erklärt die Nothwendigkeit des Wassertrinkens und den Nutzen der Anwendung vegetabilischer und mineralischer Säuren in diesen Zufällen; warmes Getränk, Efsig, Schwefelsäure, erleichtern offenbar die Berauschung von narcotischen Mitteln, *Opium*, Wein u. s. w., lauwarme Bäder haben eine ähnliche Wirkung

und endlich sorgt die Natur durch den Schlaf, in welchem aller fernere Verbrauch der Sensibilität beinahe gänzlich cessirt, am besten für die Wiederherstellung. Die Wirkungen des lange fortgesetzten Gebrauchs kleinerer Gaben von Sensibilitätsgiften und ihre Behandlung gehören nicht hieher, da jene meist nur einzelne Organe oder Systeme von Organen betreffen, und da sie zum Theil von erst später noch näher zu beleuchtenden Nebenwirkungen der Sensibilitätsgifte herrühren, die sich auf ihre hier in Betrachtung gezogene zerstörende Einwirkung auf die Sensibilität nicht zurückführen lassen.

Im ursprünglichen Nerven-*Typhus* kommt es hauptsächlich darauf an, den Procefs der Restauration der Sensibilität zu unterhalten, der von der Thätigkeit des Haargefäfssystemes vorzüglich abhängt; der Gebrauch der positiven Sensibilitätsgifte, z. B. des Opiums scheint mir in dieser Krankheit eher schädlich als nützlich zu seyn, hingegen leisten solche Reitzmittel, die ohne heftige Reitzungsbewegungen zu veranlassen, die Thätigkeit der ab-und aussondernden Gefaefse aufregen, wie z. E. der Goldschwefel, die *Arnica*, das flüchtige Alcali, der Bisam, vornehmlich aber auch die oft wiederholte Application von Sinapismen, und laue Bäder, offenbar noch weit am meisten; der übereilte Versuch, durch heftige Reitze eine vermehrte Erregung zu erzwingen, wodurch dann am Ende doch wohl nichts erreicht werden kann als die Wiederherbeiführung der Bedingungen, unter denen die Sensibilität (Erregbarkeit) wiederhergestellt wird, wird meistens mit dem frühern Eintritte des soporosen Zustandes bezahlt, mit welchen sich endlich die völlige

Erschöpfung der Sensibililät endigt. Die Wiederkehr jener Bedingungen ist meistens an eine bestimmte Periode des Verlaufs der Krankheit gebunden und kündigt sich oft durch das Erscheinen ungewöhnlicher Secretionen, durch neue Bildungen, Ausschläge und Drüsengeschwülste, und durch ein während dieser Operationen bemerkliches Zurückweichen der Sensibilität aus einzelnen Sinnorganen, z. B. durch eine vorübergehende Taubheit u. s. w. an.

§. 18. Der natürlichste Weg zur Herabstimmung der Sensibilitätsthätigkeit ist der Verbrauch der Sensibilität durch den Akt der Sensation selbst. Diese Herabstimmung äufsert sich in der periodischen Wiederkehr des Schlafs, nachdem durch die anhaltende Einwirkung der äufsern und innern Eindrücke die Sensibilität so erschöpft ist, dafs auch der Reitz des Willens keine Wirkung mehr auf sie äussert. Schlaf tritt überhaupt nur bei herabgestimmter Sensibilität und bei einem solchen Verhältnifse der äufsern Eindrücke zu der verminderten Sensibilität ein, bei welchem keine zur Erweckung von Vorstellungen oder von willkührlichen Bewegungen hinreichende Sensationen mehr entstehen, daher können äufsere Reitze den Schlaf suspendiren, sie können ihn aber auch hervorbringen, indem sie, wie z. B. das Streicheln oder ein anhaltender einförmiger Ton, die immer wieder sich ergänzende Sensibilität allmählig und ohne die Willenskraft in Bewegung zu setzen, aufzehren; überhaupt lassen sich die Verschiedenheiten in der Art und in dem Bedürfnifse zu schlafen, die wir bei verschiedenen Individuen wahrnehmen, auf die verschiedene Temperatur ihrer Sensibilität, auf

das verschiedene Verhältnifs derselben zu andern Lebensthätigkeiten, z. B. zur Contractilität, und auf Verschiedenheit der äufsern Bedingungen reduciren. Wir nennen die äufsern Potenzen, welche die Sensibilität durch den hervorgerufenen Akt der Sensation selbst verzehren, eben defswegen Reitzmittel und das um so richtiger, als diese Einwirkung mit einer temporären Anhäufung der Sensibilität an der Stelle verbunden ist, auf welche die äufsere Potenz angebracht wird, wenn schon das End-Resultat in einer allgemeinen Herabstimmung der Sensibilität des Organismus überhaupt besteht. Diese Eigenschaft der Reitzmittel, örtliche Anhäufungen der Sensibilität zu veranlafsen, ist für die Heilung der Krankheiten oft wichtiger, als die eben angegebene letzte Folge derselben, welche man übrigens doch nie, wie es in neuern Zeiten so oft geschieht, aus den Augen verlieren mufs; auf sie gründet sich auch der Unterschied zwischen örtlich wirkenden und zwischen diffusiblen Reitzmitteln, der in so weit richtig ist, als er sich auf die Natur der gereitzten Organe und die Verschiedenheit der Association ihrer Thätigkeit mit der Thätigkeit anderer Organe bezieht, der aber, wenn er eine Verschiedenheit in der Natur der Mittel selbst bezeichnen soll, nur sehr unbestimmt diejenigen Reitze, die sich nur auf einzelne begrenzte Organe anbringen lafsen, von denjenigen trennt, die in allgemeiner verbreiteten oder in einem ausgedehnteren Associations-Verhältnifse stehenden Systemen eine Anhäufung der Sensibilität und mit ihr eine vermehrte Sensation hervorbringen. So bewirken die eigentlichen *acria*, der Senf, Meerrettig, die Bertramwurzel, manche Hahnenfufsarten, das Euphorbium-Gummi u. s. w. auf

die Haut angewandt nur in dieser, und in gewissen Gaben innerlich genommen nur im Darmkanale, erhöhte Sensation und vermehrte sensitive Bewegung; dennoch bringen sie unter gewifsen Umständen durch die Association der Thätigkeit jener Organe mit der Thätigkeit anderer schon allgemeinere Wirkungen hervor, und endlich auch solche, die denen der eigentlich sogenannten diffusiblen Reitzmittel völlig ähnlich sind, besonders wenn wir diesen scharfen Substanzen einige ihnen in so mancher Hinsicht ähnliche Gewürze, den Pfeffer, Ingwer, die Galanga, den Calmus u. s. w. beizählen. Die sogenannten diffusiblen Reitzmittel sind theils durch ihre Expansibilität in der Wärme und durch ihre Eigenschaft die thierische Mafse zu durchdringen, dazu geeignet, bei ihrer innern Anwendung die sensiblen Organe in einer gröfsern Berührungsfläche zu ergreifen, theils scheinen sie der Assimilation und Absorption, und dadurch der allgemeinen Verbreitung durch den Kreifslauf fähig zu seyn, übrigens bringen sie unter bestimmten Umständen und auf bestimmte Organe angewandt, z. B. auf der Haut, ebenfalls nur eine topische Vermehrung der Sensibiltätsthätigkeit hervor, wie die örtlich wirkenden, und viele derselben, z. B. die eigentlichen Gewürze, enthalten eben den scharfen Stoff, der jene auszeichnet. Zu diesen diffusiblen Reitzmitteln gehören: alle ätherischen Oele, und alle Pflanzen und andere Substanzen, die ätherisches Oel enthalten, die brenzlichen thierischen Oele und die starkriechenden thierischen Säuren, die Bernsteinsäure u. s. w., ferner der Schwefel, der Phosphor, das flüchtige Laugensalz, und endlich eine Clafse von Mitteln, die ihren übrigen Wirkungen nach mehr

oder weniger deutlich unter die eigentlichen Sensibilitätsgifte gehören. Da nehmlich alle Reitzmittel endlich die Sensibilität zerstöhren, so fallen die Extreme ihrer Wirkungen mit denen der Sensibilitätsgifte zusammen, und dadurch wird die Stelle, die einer Substanz in dieser oder jener Claſse angewiesen werden soll, oft zweideutig, wie dieſs wirklich der Fall mit dem Camphor ist, der in groſsen Gaben Erscheinungen hervorbringt, die denen der eigentlichen Sensibilitätsgifte sehr ähnlich sind; auf der andern Seite ist schon §. 16. S. 43 darauf hingeditten worden, daſs diese Gifte, selbst zum Theil in bestimmten Organen, die Sensibilitätsthätigkeit zu erhöhen und also zugleich als Reitzmittel zu wirken scheinen. Aus einigen derselben, z. B. dem Opium, scheint sich wirklich ein Theil abscheiden zu laſsen, dem vorzüglich die narcotische Eigenschaft zukommt, bei andern können wir nicht entscheiden, ob die narcotische und die reitzende Eigenschaft in einer nothwendigen Verbindung mit einander stehen, oder ob beide in besondern nur neben einander vorhandenen Stoffen gegründet sind, die Energie beider Eigenschaften aber ist nicht in allen in demselben Verhältniſse vorhanden, und die Verschiedenheit der Sensibilitätsgifte in ihren Wirkungen scheint wenigstens zum Theil von der Verschiedenheit dieses Verhältniſses und von seinem Einfluſse auf die individuelle Constitution abzuhängen: so bringen z. B. die zugleich in hohem Grade reitzenden Sensibilitätsgifte, das Opium, der Wein und der Weingeist, eine vermehrte Thätigkeit des Gefaſs-Systems hervor, und befördern hiedurch die arteriellen Excretionen, besonders die Hautausdünstung, und indem

sie eben dadurch eine gröſsere Absorption des Flüſsigen im Innern verursachen, haben sie eine Trockenheit der Mundshöhle und verminderte Excretion aus der Höhle des Darmkanals, also schon deſswegen Verstopfung zur Folge, indessen die nicht reitzenden narcotischen Mittel, z. B. der *hyosciamus*, diese Nebenwirkungen nicht besitzen. Da ferner die Energie der reitzenden Wirkung in einem gewiſsen Verhältniſse zu der Gröſse der Sensibilität steht, die gegen dieselbe reagirt, so erklären sich hieraus die besondern Erscheinungen, die diese Gifte bei verschiedenen Individuen hervorbringen, so wird der Südländer von einer Gabe Opium blos berauscht, die den Polar-Menschen sogleich betäuben würde, und dieser bedarf, um sich in eine ähnliche Exaltation zu versetzen, des in weit höherem Grade reitzenden *Alcohols*, den er noch überdieſs mit Fliegenschwamm vergiftet. Diese Nebenwirkung scheint auch grossentheils die Nachwirkungen, die auf die Anwendung der Sensibilitäts-Gifte erfolgen, zu begründen: Wenn sich die durch Vergiftung mit Kirschlorbeeröl hervorgebrachte allgemeine Herabstimmung der Sensibilität wenigstens bei Thieren durch bloſse Ruhe und allmähligen Wiederersatz bald und ohne weitere Folgen wieder herstellt, so folgt dagegen auf den Gebrauch der reitzenden narcotischen Mittel gerade in den vorher in ungewöhnliche Thätigkeit gesetzten Organen eine groſse Ermattung, die nun die wiederholte Anwendung ähnlicher Reitzmittel erfordert, weil diese unverhältniſsmäſsig gereitzten Organe zur Fortsetzung ihrer Functionen so lange einer künstlichen Anhäufung der Sensibilität in ihnen bedürfen, biſs diese und die zugleich verbrauchte Contractilität allmählig

auf die gewöhnliche Art in ihnen restaurirt werden. Wenn man aus den heilsamen Wirkungen der reitzenden Mittel bei der Berauschung schliefsen wollte, dafs ihre Zufälle aus einer reinen indirecten Asthenie entspringen, so hat man dabei offenbar die verschiedenen Zustände, in welche einzelne Systeme in verschiedenen Perioden dieser schnell verlaufenden Krankkeit gerathen, nicht gehörig unterschieden. Wollte man den Versuch machen, die Sensibilitäts-Gifte nach dem Verhältnifse ihrer Eigenschaft: die Sensibilität blos herabzustimmen, oder aber zugleich sie in gewissen Organen anzuhäufen und dadurch reitzend zu wirken, unter einander zu ordnen, so dürfte vielleicht die Berlinerblau-Säure und der *hyosciamus* in der einen Rücksicht die Reihe anfangen, die sich in der andern mit dem *Opium* und mit dem *Alcohol* schliefsen würde; am schwierigsten dürfte es seyn, einigen Gasarten einen bestimmten Platz in dieser Reihe anzuweisen, schon zum Theil defswegen, weil bei der gewöhnlichen Art, ihre Wirkungen durch die Respiration zu erforschen, der Einflufs, den die hiemit zugleich gesetzte Beraubung der athmosphärischen Luft haben mufs, nicht ausgeschlofsen werden kann, indefsen ist doch von dem kohlensauren Gase, welches sich durch seine tödtliche Wirkungen beim Einathmen, durch seine Kraft gewifse Arten des Erbrechens zu stillen und die Schmerzen böfsartiger Geschwüre zu lindern, als ein wahres narcotisches Sensibilitätsgift zu erkennen giebt, bekannt, dafs es zugleich berauscht, die arteriellen Se-und Excretionen und den Kreifslauf überhaupt befördert, und bifsweilen sogar active Blutflüfse veranlafst; von

den berauschenden und reitzenden Eigenschaften einiger anderer Gasarten, z. B. des gasförmigen Stickstoff-Oxids sind freilich nur wenige und nicht entscheidende Beobachtungen vorhanden. Zu den diffusiblen Reitzmitteln gehören auch die Seelen-Reitze, wegen der weit verbreiteten Association der Thätigkeit des Organs, auf welches sie wirken, mit der Thätigkeit anderer Systeme von Organen: Sie erschöpfen die Sensibilität durch die hervorgerufenen Aeusserungen derselben bis zur Betäubung und Schlafsucht, und wo sie, wie bei manchen Leidenschaften, in sehr groſser Energie eintreten, da tödten sie plötzlich, und unter Erscheinungen, die den von den Sensibilitätsgiften hervorgebrachten ähnlich sind. Die Wärme und die Electricität gehören ohne Zweifel auch hieher, selbst ihre tödtlichen Wirkungen, wenn sie im Uebermaase angewandt werden, rechtfertigen diese Behauptung.

Ueberhaupt läſst sich noch nicht mit Sicherheit bestimmen, ob die Reitzmittel, die in diesem §. betrachtet worden sind, eine blos dem Grade, oder aber eine der Art nach von der — der Sensibilitätsgifte verschiedene Einwirkung auf das Princip der Sensibilität haben, indeſsen wird das letztere wahrscheinlicher, wenn wir bedenken, daſs diese Gifte oft ohne irgend ein Merkmal einer erhöhten Sensibilitätsäusserung tödten, daſs hingegen die heftigsten Reitzmittel, z. B. die fürchterlichsten Schmerzen, meistens blos eine wieder vorübergehende Erschöpfung der Sensibilitätsthätigkeit zur Folge haben, und daſs endlich die zweideutigen Wirkungen einiger Potenzen, wie des Camphors, des Weins, der Leidenschaften u. s. w. aus einer Combination beider Wirkungsarten erklärlich sind.

§. 19. Die Behandlung der allgemeinen Sensibilitäts-Schwäche von Ueberreitzung reducirt sich am Ende blos auf Ruhe unter Fortdauer der Bedingungungen zur Restauration der Sensibilität. Man muſs nur hiebei mit allgemeiner Sensibilitäts-Schwäche nicht andere Folgen, die das Uebermaas von Reitzen im ganzen Organismus oder in einzelnen Organen hervorgebracht hat, verwechseln, wie es so häufig geschieht, denn diese weitere Folgen können allerdings oft nicht durch bloſse Ruhe gehoben werden, sondern verlangen die Anwendung von Reitzmitteln und selbst biſsweilen von eigentlichen Giften zu ihrer Beiseitigung. So bringen groſse Gaben von Wein, Opium und Alcohol bekanntlich heftige Reitzungsbewegungen im Gefaſssysteme und in den Gehirn-Organen hervor, durch welche die Sensibilität und Contractilität dieser Systeme, vorzugsweise vor andern erschöpft werden, es wird daher, wenn sie ihre normale Reitzungs-Bewegungen gehörig fortsetzen sollen, nachdem jener widernatürliche Reitz entfernt ist, eine absichtliche Hinleitung der Sensibilität durch angemeſsene Reitzmittel gegen sie nothwendig, biſs diese und die zugleich abgenutzte Contractilität selbst wieder in ihnen reproducirt werden. Man hat es bei der Theorie des Rausches, die man eben auf die Nachwirkungen der narcotischen Reitzmittel und auf ihre Heilart baute, übersehen, daſs nicht im Rausche, sondern nur nach dem Rausche die Nothwendigkeit Reitzmittel zu geben, eintritt, und daſs die Wiederkehr zur vollkommenen Gesundheit nach einer solchen indirecten Schwäche nie unmittelbar aus der bloſsen

Erneuerung der Reitzung, wohl aber aus dem durch die Reitzung gewiſser bestimmter Systeme beförderten Proceſse der Restauration der Reitzbarkeit begriffen werden kann, die sich übrigens oft genug auf bloſse Ruhe und also auf möglich gröste Entfernung aller Reitze einfindet. Nach der Ueberreitzung durch Opium hat sich der starke Caffee, nach der durch Wein die mit Weingeist versüſste Schwefelsäure als vorzüglich wirksam erwiesen. Kleine aber häufig wiederholte Gaben von Reitzmitmitteln und selbst von wahren Sensibilitätsgiften haben durch die beständig erneuerte Anhäufung der Sensibilität in gewissen Organen eine habituelle Determination dieser Kraft gegen eben diese Organe hin zur Folge, die sich gewöhnlich durch auffallend groſse Empfindlichkeit und geschwächtes Wirkungsvermögen derselben zu erkennen giebt; auch diese Zufaelle rechnet man gewöhnlich noch zu den unmittelbaren Folgen der Ueberreitzung, und in ihnen hauptsächlich hat man die Belege für die Anwendbarkeit der reitzenden Methode in der sogenannten indirecten Asthenie zu finden geglaubt. Ein Trinker befindet sich nicht wohl, ehe er sein gewohntes Maas von gegohrenen Getränken zu sich genommen hat, sein Uebelbefinden besteht vorzüglich in unangenehmen Empfindungen im Magen, Kopfschmerzen, kleinem und geschwindem Pulse, zitternden unstäten Bewegungen u. s. w. lauter Zufaellen, die wohl eher auf eine wiedernatürliche Steigerung der Sensibilität, seines Verdauungs-, Gefäſs-und Nerven-Systems zu deuten sind, als auf einen dem Abgange einer erregenden Potenz entsprechenden Mangel der Erregung; nicht weil das eingenommene Opium

oder der Wein den Rest seiner Erregbarkeit aufreitzt, wird es ihm beſser, sondern weil das Uebermaas von Sensibilität, die bei ihm habituell gegen jene Organe hin determinirt wird, erst abgestumpft werden muſs, ehe ihm das werden kann, worinn sein Gesundheitsgefühl besteht, daher kann selbst ein Trunk kalten Wassers, der gewiſs nicht reitzt, wenigstens vorübergehend, diese wohlthätige Wirkung äuſsern. Es geschieht hier mit innern Organen daſselbe, was wir so oft auf der Haut bemerken, wenn durch lange anhaltende Reitze die Sensibilität gegen sie hin determinirt worden ist; auf die schnelle Heilung eines Ausschlages oder eines künstlichen Geschwüres entsteht gewöhnlich ein unerträgliches Iucken, dem durch einen künstlichen Reitz abgeholfen werden muſs, nicht weil die erschöpfte Erregbarkeit eines solchen zu Hervorbringung der gehörigen Erregung bedarf, sondern weil sich hier die Sensibilität habituell anhäuft, und Beschwerden veranlaſst. Hierinn ist allein die practische Regel gegründet, bei solchen die schon lange an ein Uebermaas gewiſser Reitze gewohnt sind, diese letztern nur allmählig zu vermindern, also dem Trinker oder Opiumeſser nur allmählig diese narcotische Reitzmittel zu entziehen, und an ihre Stelle andere z. B. feste Nahrung etc. zu setzen, daher gilt auch diese Regel nur im Falle einer Ueberreitzung einzelner Systeme und nicht im Falle einer allgemeinen Herabstimmung der Sensibilität überhaupt durch Reitzmittel; wer durch Wein, Bewegung, sinnliche Eindrücke biſs zum Schlaf ermattet ist, der erholt sich nur durch Schlaf und keineswegs durch neue Reitze. Auch die Sensibilitäts-Abnahme des

hohen Alters wird weder aufgehoben noch verschoben durch die Application größerer Reitze; die Kunst den alternden Körper zu erhalten, besteht vielmehr in der Mäßigung der Reitzung im Allgemeinen, und in der Direction der Sensibilität gegen Organe, die in einer weit verbreiteten Sympathie mit dem der Restauration vorstehenden Haargefäßsysteme stehen, daher ersetzen Aufheiterung des Gemüths, gehörige Ruhe, laues Baden, Friction der Haut hier beinahe alle Reitzmittel; jedem Erfahrenen muß es auffallen, daß sehr alte Leute z. B. das Opium weit weniger ertragen als jüngere, daß aber jedes Organ des Alten, wenn es denselben Grad von Sensibilitäts-Thätigkeit äußern solle, als beim Iüngern, hiezu eines höhern Grades von Reitz bedarf, das folgt aus einem allgemeinen Gesetze für die Größe der Sensibilitätsthätigkeit, in so fern sie unter der äußern Bedingung des Einwirkens von Reitzen steht, nehmlich aus diesem: daß bei gleichgesetzten Reitzen die Reaction um so geringer ist, je mehr der innern Energie der Sensibilität abgeht.

Es könnte sonderbar scheinen, daß, nachdem mit jenem Gesetze die Abhängigkeit der Sensibilitäts-Aeusserungen von den Incitamenten anerkannt ist, nachdem sogar mit ihm der Satz ausgesprochen ist: wo kein Reitz ist, da ist auch keine Sensation, ich dennoch die Art der Sensibilitätsschwäche gänzlich übergangen habe, die der directen Asthenie der Erregung entspricht, und die von dem Mangel an genugsamem Reitze herrührt, ich wiederhohle hierauf, was ich schon früher angeditten habe: Reitz ist eine äußere Bedingung für die Sen-

sibilitätsthätigkeit, und die krankhafte Schwäche der letztern kann nie unmittelbar in die Negation einer solchen, sondern nur in Veränderungen der innern Bedingungen ihrer Wirksamkeit gesetzt werden; überdiefs aber hat jede Privation von Reitzen nothwendig und unmittelbar eine Steigerung der Sensibilität zur Folge; da nun bei gleichgesetztem Incitamente die Gröfse der Sensation in geradem Verhältnifse mit der Energie der Sensibilität steht, so sieht man wohl, dafs mit bloſser Verminderung der reitzenden Potenzen noch keineswegs eine Verminderung der Sensibilitätsäsusserungen als nothwendig gesetzt werde, wenigstens nicht so lange die Summe der Incitamente nicht unter ein *Minimum* herabsinkt; 'allein gerade die bedeutendsten Reitzmittel, die thierische Wärme, der chemische thierische Procefs, die Bewegung der Säfte, die Operationen des Seelen-Organs u. s. w. können dem Organismus nur selten und wohl nie ohne gleichzeitige innere Veränderungen in dem Prinzipe der Sensibilität selbst, entzogen werden, auf die Privation anderer absolut äuſserer Reitzmittel aber sehen wir durchaus keine allgemeine Abnahme der Sensibilitätsäusserungen überhaupt, sondern vielmehr eine Zunahme der Reaction der Sensibilität gegen die noch übrigen reitzenden Potenzen entstehen: mit dem geblendeten Auge schlieſst sich doch für den Organismus die Pforte des mächtigen, beinahe anhaltend wirkenden Reitzes des Lichts, dennoch leidet der Blinde keineswegs an einer krankhaften Sensibilitäts-Schwäche, sondern die nicht mehr in dem vorigen Maase verbrauchte Sensibilität macht andere Sinnorgane z. B. das Gefühl und Gehör zu erhöhten Sen-

sationen fähig, der verlohren gegangene Geruch ist gewöhnlich mit Verfeinerung des Geschmacks verbunden, eine schlechte und, wie man behauptet, nicht genugsam reitzende Beschaffenheit der Säfte von übler Nahrung, Ausleerungen etc. bringt eine allgemeine Erhöhung der Sensibilitätsthätigkeit hervor, und so wäre es leicht, noch viele Beispiele anzuführen, die den Satz erweisen, daſs der Abgang reitzender Potenzen durch die Zunahme der Energie der Sensibilität ausgeglichen werde, und also jener allein noch keine Schwäche der Sensibilitäts-äusserungen begründe. Man hat das Entstehen von Erregungsschwäche (und was von dieser gilt, muſs auch von der Schwäche der Sensibilitätsthätigkeit als einer besondern Art der Erregung gelten) aus der Entziehung einzelner oder mehrerer reitzender Potenzen dadurch zu retten gesucht, daſs man zwischen den Abgang des Reitzes und der Anhäufung der Erregbarkeit, die eine Folge davon ist, einen Mittelzustand einschob, der eigentlich die Krankheit ausmachen sollte; die Erregbarkeit könne sich nehmlich — behauptete man — nicht so geschwind anhäufen, um das zur Erhaltung der Gesundheit nöthige Verhältniſs zu den noch übrigen Reitzen zu gewinnen, und die plötzliche Entziehung eines Reitzes müſse demnach doch eine krankhafte Disproportion zwischen Erregbarkeit und Incitament hervorbringen, allein wenn jeder Reitz nothwendig und unmittelbar die Erregbarkeit aufzehrt, so muſs jede Entziehung eines Reitzes ebenso unmittelbar eine Negation dieser Aufzehrung, das heiſst, eine relative Anhäufung der Erregbarkeit herbeiführen; beides ist mit einander gegeben, und zwischen beide Zustände tritt keine Zeit, es kann daher

auch von keiner Geschwindigkeit die Rede seyn, mit welcher dasjenige Verhältniſs der Erregbarkeit eintreten soll, durch welches sie in Stand gesetzt wird, auch mit dem geringern Reitze dennoch gleich groſse Erregung zu geben; wollten wir jene durchaus unstatthafte Vorstellungsart auch auf einen Augenblick annehmen, so müſste doch endlich eine solche Anhäufung der Erregbarkeit statt finden, daſs auch der verminderte Reitz dennoch die gehörige Erregung bewirkte, alle direct asthenische Krankheiten müſsten also von selbst geheilt werden, und die Fortdauer einer solchen wäre völlig unbegreiflich.

§. 20. Einige Functionen des Organismus scheinen eine Verminderung der Sensibilitätsthätigkeit zur Folge zu haben, die sich schwerlich ganz auf die Wirkungen zurückführen läſst, welche ihnen in so ferne sie zugleich Reitzmittel sind, zukommen: So bringt häufige Verschwendung des Saamens durch Onanie endlich einen Sensibilitäts-Torpor der äuſsern Sinne und des innern Sinnes hervor, die Verdauung ist vorübergehend mit einem ähnlichen Sensibilitäts-Torpor verbunden, und angestrengte Kopfarbeit hinterläſst oft einen ähnlichen Zustand. Freilich sind alle diese Functionen zugleich von einer Anhäufung und von einem gröſseren Verbrauche der Sensibilität in einzelnen Organen begleitet, aber eben weil dieser örtliche Verbrauch, so weit von andern Erscheinungen aus eine Schätzung erlaubt ist, in keinem Verhältniſse zu jenen allgemeinen Folgen auf die Sensibilitätsäusserungen des ganzen Organismus zu stehen scheint, wird es wahrscheinlich, daſs gewiſse organische Verrichtungen den

Zustand der Sensibilität noch auf eine andere Art, bestimmen, als bloſs in sofern sie reitzend auf sie einwirken; die Entwicklung des Wechselverhältniſses zwischen der Sensibilitäts- und Bildungs-Thätigkeit wird noch einmahl Gelegenheit geben, auf diese Beziehung zurückzukommen.

§. 21. Aus der beständigen Verzehrung der Sensibilität mittelst des durch den Einfluſs der reitzenden Potenzen veranlaſsten Akts der Sensation, und aus der Wiederkehr der Sensibilitätsäusserungen in ihrer vorigen Stärke, nachdem sie eine Zeit lang ceſsirt haben, folgt, daſs die Sensibilität etwas wiederherstellbares seyn muſs, das heiſst: daſs eine bestimmte Forms-oder Mischungs-Veränderung in den sensiblen Organen vor sich gehen muſs, wenn die auf irgend eine Art verminderte Sensibilitätsäusserung wieder auf ihre vorige Energie zurückgebracht werden soll. Hieraus ergiebt sich: daſs eine Verminderung der Sensibilitätsthätigkeit möglich ist, die blos von der Nichterfüllung der Bedingungen herrührt, unter welchen sich jene Thätigkeit wiederherstellt, und es müſsen daher nun diese Bedingungen näher auseinander gesetzt werden. Da die Nahrungs-Function im weitesten Sinne die Forms- und Mischungs-Verhältniſse wiederherstellt, die durch die Lebensäusserungen selbst periodisch verlohren gehen, so muſs auch der Grund der Wiederherstellung der Sensibilität in den Folgen des Ernährungs-Proceſses aufgesucht werden, doch ist dabei nicht auſser Acht zu laſsen, daſs einige der im Organismus thätigen Stoffe in einer unmittelbaren Verbindung mit seinen Umgebungen zu stehen scheinen, und daſs daher

periodische Veränderungen in den Eigenschaften dieser Umgebungen auch periodische Forms- und Mischungs-Veränderungen jener Stoffe veranlaſsen können, die keinen Bezug auf die Nahrungs-Function haben: so ist schon gezeigt worden, daſs die Spannung der äuſsern Wärme unmittelbar auf die Gröſse der Sensibilitäts-thätigkeit Einfluſs hat, und andere Erscheinungen weiſen darauf hin, daſs diese auch von den Verhältniſsen der Gravitation der Erde oder ihrer Theile gegen die Sonne und den Mond abhängig ist, daſs die Spannung der athmosphärischen Electricität, daſs vielleicht selbst die Variationen des Erd-Magnetismus Gewalt über sie haben; auſser dem was über Wärme und Kälte gesagt wurde, sind uns die Gesetze dieser sämmtlichen Einflüſse unbekannt, und es bleibt daher nur die Beziehung der Nahrungs-Function zur Wiederherstellung der Sensibilität als Gegenstand für unsere Untersuchung übrig.

Es ist nicht leicht, diejenigen Wirkungen der eingenommenen Nahrung, die ihr als der Quelle der Restauration der Sensibilität zukommen, abgesondert darzustellen, da sehr viele Nahrungs-Mittel zugleich die Eigenschaften reitzender Potenzen besitzen; ja diese Eigenschaften scheinen allen festen Nahrungsmitteln zuzukommen, und der Hunger oder das Verlangen nach fester Nahrung scheint durch sie nur in so fern gestillt zu werden, als sie die angehäufte Sensibilität verzehren, die dieser Empfindung zum Grunde liegt; das Eſsen wirkt als ein wahres Opiat auf alle Thiere, Enthaltsamkeit von fester Nahrung erleichtert dagegen das Wachen, und lange fortgesetztes Fasten bringt endlich einen Zustand von ungewöhn-

lich erhöhter Sensibilität hervor; der Hunger wird gestillt durch alle diejenigen Mittel, die die Sensibilität zerstöhren, beim Genuſse von Opium, Weingeist, Camphor, Gewürzen, kaltem Wasser, und im Verlaufe von Krankheiten, die wie manche Entwicklungszufälle mit einem sehr groſsen Verbrauche von Sensibilität verbunden sind, wird eine ungewöhnlich lange Entbehrung von fester Nahrung möglich; hingegen scheint die Entbehrung der flüſsigen Nahrung, oder die Nichtbefriedigung des Durstes den Säften eine entgegengesetzte Beschaffenheit mitzutheilen, bei welcher die Sensibilität heftig angegriffen und endlich erschöpft wird: Das eigentlich Durstlöschende, das Wasser wirkt offenbar gar nicht wie ein Reitzmittel auf den Organismus, und das Entziehen von reitzenden Potenzen, z. B. das Aderlaſsen, vermindert die Dringlichkeit des Bedürfniſses der Flüſsigkeit, das dagegen durch alles, was die Sensibilität herabstimmt, durch Opium, Weingeist, Gewürze u. s. w. erhöht wird, wenn schon eben diese Dinge die örtliche Empfindung des Dursts vorübergehend tilgen können; das Kindsalter, das eine überwiegende Sensibilität besitzt, verlangt mehr wäſseriges Getränk und mehr wäſserige und saure Nahrung, als das Erwachsene; Wassertrinker und solche, die sich blos von Vegetabilien nähren, zeigen einen höhern Grad von Sensibilität als Weintrinker und Fleischeſser; endlich kommen die vorzüglich Durstlöschenden Substanzen: das Wasser und die Säuren darinn mit einander überein, daſs es verbrannte Körper sind, indeſs allen die Sensibilität in hohem Grade herabstimmenden Substanzen der Character der Brennbarkeit zukommt. Diese einzelnen Data mit

andern zusammengehalten erlauben vielleicht die Vermuthung: daſs der Genuſs des Wassers und der Säuren in einer unmittelbareren Beziehung zu der Wiederherstellung der Sensibilität stehe, aber über die bestimmtere Art derselben geben sie freilich noch keinen befriedigenden Aufschluſs.

Noch unvollständiger sind unsere Kenntniſse in Hinsicht des Einfluſses, den die besondere Art der Nahrung, welche dem Organismus durch die Respirations-Werkzeuge und die Haut-Fläche von der Atmosphäre aus zugeführt wird, auf die Restauration der Sensibilität hat, und dennoch ist ein solcher Einfluſs aus mehreren Erscheinungen, als wahrscheinlich anzunehmen. Ein gewiſser Grad der Temperatur der eingenommenen Nahrung scheint die Restauration der Sensibilität durch die Ernährung zu befördern, daher erhöhen warme Getränke, z. B. Thee und Caffee, so auffallend die Sensibilitätsthätigkeit, und darinn liegt vielleicht der Grund der allgemeinen Gewohnheit des Menschen, warme Nahrungsmittel zu sich zu nehmen, durch die er sich so wie durch das gröſsere Maas und den gröſsern Verbrauch von Sensibilität von allen andern Thieren unterscheidet.

§. 22. Die Natur hat die Befriedigung des Bedürfniſses, wäſserige Flüſsigkeit einzunehmen, an einen eigenen Instinct, den Durst, geknüpft, der durch die örtliche Empfindung der Trockenkeit des Schlunds und der Mundshöhle geweckt wird, welche eine unmittelbare Folge der allgemeinen Entziehung des Flüſsigen und der dadurch vermehrten Absorption desselben auf der Schleimhaut jener Theile ist;

Hieraus und aus der allgemeinen Verbreitung des Wassers erklärt es sich, daſs das eigentliche Verdursten wohl nur selten eintreten kann, auch sind mir keine reine Beobachtungen hierüber bekannt geworden, denn meistens war in den hieher zu ziehenden Fällen zugleich Mangel an fester Nahrung mit dem Abgange des Flüſsigen, oder es waren ausserordentliche Strapazen und andere Umstände damit verbunden, wodurch das Urtheil über die Folgen des bloſsen Durstleidens zweifelhaft gemacht wird; nur so viel scheint mir sich zu ergeben, daſs am Ende schlechterdings nur das Wasser (vielleicht auch die Säuren), und nichts anderes die Folgen haben kann, die seine Entbehrung für die thierische Oeconomie hat, und daſs das Verschmachten vor Durst allem nach ein wahrer Sensibilitätstod ist, wenn schon die mit dem Mangel des Flüſsigen selbst eintretenden Empfindungen und die besondere dadurch hervorgebrachte Beschaffenheit der thierischen Säfte vorher die heftigsten Reitzungs-Bewegungen veranlaſsen mögen. Dem Arzte kommt nur der Fall vor, wo durch mechanische Hindernifse in den Organen des Niederschlingens die gewöhnliche Art der Einnahme des Flüſsigen unmöglich gemacht ist, bekanntlich kann man dann durch Bäder, Clistiere, Mundwasser, den Säften die nöthige Menge von Flüssigem zuführen, wodurch, wie ich selbst beobachtet habe, auch die Trockenheit der Munds- und Gaumenhöhle und somit die Empfindung des Dursts selbst, gehoben wird. Als weitere practische Regel ergiebt sich noch, daſs man zwar im allgemeinen den Durst als einen Maasstaab für den in Krankheiten statt finden-den Verbrauch des Flüſsigen anzusehen und

sich blos nach dem Bedürfniſse des Kranken zu richten hat, daſs aber doch Fälle eintreten können, in welchen diese Harmonie zwischen der Empfindung und dem wahren Bedürfniſse aufgehoben ist, so bemerken wir in dem nervosen *Stadio* der typhosen Fieber, daſs die allgemeine Herabstimmung der Sensibilität alle Empfindung des Dursts vertilgt, ungeachtet die Trockenheit der Zunge und die belebende Wirkung des warmen Waschens und Badens der Haut und der warmen Getränke es mehr als wahrscheinlich machen, daſs die Restauration des Flüssigen hier ein eben so groſses Bedürfniſs ist, als beinahe in allen mit ungewöhnlich vermehrter Excretion von Flüſsigkeiten verbundenen Fiebern. Ferner kann durch den besondern Antagonismus der Theile des lymphatischen Systems, kraft deſsen seine Thätigkeit in einzelnen Organen gehemmt, in andern erhöht erscheint, gerade in den Schleimhäuten, die der Sitz der Empfindung des Dursts sind, eine anhaltende Trockenheit durch vermehrte Absorption entstehen, die nun als blos örtlicher Zufall nicht den Abgang der Flüssigkeit überhaupt bezeichnet; von dieser Art scheint der brennende Durst in manchen Arten der Wassersucht zu seyn, in welchen bei der Unterdrückung aller wässerigen Excretionen dennoch eine unglaubliche Menge von Getränken eingenommen wird; dieser Durst begleitet übrigens nicht jede Wassersucht, seine Befriedigung scheint mir in den meisten Fallen erlaubt und sogar nothwendig zu seyn, doch machen neuere Beobachtungen die uneingeschrankte Behauptung dieses ehemals sehr bestrittenen Satzes wieder zweifelhafter. Endlich kann noch die Empfindung des Durstes

durch bloſse örtliche Reitze geweckt werden, wie es beim Sodbrennen der Fall ist, oder durch eine unmäſsige Verschwendung der Flüssigkeiten, die die Schleimhäute der Mundshöhle befeuchten, wie wir dies an Taback-Rauchern und an Hypochondristen bemerken, die sich an ein immerwährendes Ausspucken gewöhnt haben.

§. 23. Endlich gibt es noch eine allgemeine Schwäche der Sensibilitätsäuſserungen, die sich auf keine der vorigen Arten zurückführen läſst, die man aber auch, da sie nie ein Uebelbefinden des Individuums zur Folge hat, und durch unmerkliche Abstuffungen in den gewöhnlichen Normal-Zustand übergeht, kaum eine krankhafte Erscheinung nennen kann: ich meine den angebornen Torpor der Sensibilitätsthätigkeit, wie er in dem sogenannten böotischen Temperamente ausgedrückt ist; gewöhnlich wird dieser Stumpfsinn von Ueberlegenheit der Contractilitäts-Thätigkeit begleitet und vorzüglich durch Mangel der Uebung begünstigt, denn die Sensibilität hat mit andern organischen Kräften das gemein, daſs innerhalb gewisser Grenzen ihre Aeuſserungen selbst ihre Energie vermehren, und daſs sie wie der Magnet, dem man allmälig mehr Eisen anhängt, an Stärke gewinnt, wenn sie benutzt wird.

§. 24. Die allgemeine Sensibilität des Organismus erscheint für uns in den einzelnen Systemen von Organen gleichsam als in verschiedene Strahlen gebrochen, sey es nun, daſs das *Substratum* der Kraft selbst in ihnen verschiedene Modificationen erleidet, (so wie

seine Leiter, die Nerven, in Rücksicht auf Weichheit, Vertheilung, Ausbreitung, Zusammenhang, Form u. s. w. in den verschiedenen Organen, besonders in den Sinnwerkzeugen mannichfaltig abgeändert sind), oder dafs die verschiedene Conformation der Organe, in welchen sie sich ausbreiten, die besondern Verhältnifse derselben gegen die auf die Sensibilität einwirkenden Potenzen bestimme, oder dafs beides zugleich die Verschiedenheiten begründe, die wir in der Sensibilitäts-Thätigkeit der einzelnen Organe bemerken, und auf welchen zum Theil die Selbstständigkeit und Unabhängigkeit eines Organs von dem andern beruht. Die folgenden §§. sollen nun die Bedingungen aufzählen, unter welchen die besondere Sensibilität einzelner Organe und Systeme von Organen herabgestimmt oder geschwächt wird; man kann den allgemeinen Grund der Abänderung der Sensibilitäts-Thätigkeit in diesen Organen mit dem Ausdrucke: specifische Sensibilität bezeichnen, wodurch zugleich auf das Untergeordnetseyn dieser besondern Thätigkeiten unter die allgemeine Sensibilitäts-Thätigkeit hingewiesen ist, von welcher sie so abhängig sind, dafs mit der Energie der letztern auch die Energie der erstern zu- und abnimmt, so wie umgekehrt die Einflüsse, die die specifische Sensibilität in ihrer Energie verändern, eben damit auch auf die allgemeine einwirken. Im allgemeinen scheinen in unvollkommenen und in der Stuffenleiter der Organisationen tiefer stehenden Geschöpfen die einzelnen Organe isolirter, und von einander unabhängiger hervorzutreten als in den vollkommnern: den Blutigel kann man durch Bestreichen mit Kirschlorbeer-Oel zur

Hälfte tödten, indessen die nicht bestrichene Hälfte fortlebt, wogegen ein Tropfen dieses Gifts ins Auge oder auf ein anderes sensibles Organ eines warmblütigen Thiers gebracht, sogleich den allgemeinen Tod zur Folge hat; bei den vollkommneren Thieren, in deren Leben eine gröſsere Einheit und ein vollkommneres Zusammenstimmen aller Thätigkeiten zu einem Zwecke vorhanden ist, gibt es keine besondere Sensibilität einzelner Theile in diesem Sinne, wohl aber bemerken wir ein verschiedenes Verhältniſs der Auſsendinge zu der Sensibilität der verschiedenen Organe bei ihnen, und dieses umfaſst der Begriff der specifischen Sensibilität.

Am auffallendsten zeigt sich dieſes besondere Verhältniſs in Systemen von Organen, die ein in sich geschlossenes Ganze bilden, das durch die Structur und Function seiner Theile einen innern Antagonismus besitzt, durch den die verminderte Lebensäuſserung des einen Theils mit einer Vermehrung derselben in andern Theilen associrt ist, so daſs die Wirkungen mancher Auſsendinge, wenn sie schon unter gewissen Umständen die Sensibilität allgemein afficiren, doch sehr oft in diesen Systemen gleichsam begränzt und nicht über sie hinausgehend erscheinen.

Solche Systeme stellen sich uns dar: in den äuſsern Hautbedeckungen und ihren Fortsätzen, den Schleim-Membranen der Respirationswege, des Darmkanals und der Harnabsonderungs-Organe, in den arteriosen und venosen Blutgefäſsen, in den diesen beiden angehängten aushauchenden und einsaugenden Gefäſsen, und innerhalb des Cyclus des Gefäſs-Systems wieder, in den Central-Organen des Kreis-

laufs und ihren Verzweigungen, und eben so wieder in dem centralen und in dem peripherischen Theile des Absorptions - Apparates. Es ist merkwürdig, daſs ein groſser Theil dieser organischen Gewebe meistens von Nerven eigener Art, nehmlich von den Ausstrahlungen der *Ganglien* angegangen wird, die sich durch Sensation ohne Bewuſstseyn und durch Unabhängigkeit von dem Reitze des Willens auszeichnen. Iene Membranen, jene verschiedene Formationen des Gefäſssystems, und endlich die besondern Sinnwerkzeuge, denen ebenfalls ein mehr isolirtes und eigenthümliches Leben zukommt, sind vorzüglich der Spielraum derjenigen Erscheinungen, die wir unter dem Begriffe der specifischen Sensibilität zusammenfassen.

§. 25. Diejenigen Substanzen, welche durch ihre Aufnahme in den Körper die Häufigkeit der Pulsationen vermindern, scheinen dieſs mittelst einer Herabstimmung der Sensibilität des Gefäſssytems und auf eine Art zu bewirken, die der Einwirkung der eigentlichen Sensibilitäts-Gifte auf die allgemeine Sensibilität vollkommen analog ist. Hieher gehören viele Eckel machende Arzneikörper, die *digitalis*, die *scilla*, das *colchicum*, die *ipecacuanha*, die *nicotiana*, die *inula*, vielleicht auch die *arnica*, die *dulcamara*, die *viola tricolor* und mehrere Pflanzen, ferner der Salpeter, der Salmiak, die Antimonial - und wahrscheinlich auch die Blei - Präparate und vielleicht noch mehrere der leichter oxydablen Metalle. Die *digitalis* vermindert zuverläſsig die Häufigkeit der Pulsationen, *Beddoes* behauptet durch Versuche gefunden zu haben, daſs sie zugleich

die Stärke derselben vermehre, auch finde ich sie vorzüglich hülfreich im Bluthusten, im Anfange derjenigen Lungensucht, die sich durch eine erhöhte Sensibilität des Gefäſssystems mit vermindertem Wirkungs-Vermögen auszeichnet, und in Fehlern des Kreislaufs, die ein ähnliches Miſsverhältniſs der Kräfte begleitet; aus den Wirkungen der Ipecacuanha und des Salpeters in Blutungen ähnlicher Art läſst sich vermuthen, daſs auch diese Mittel die Sensibilität des Gefäſssystems herabstimmen, und dadurch seine Contractilität relativ erhöhen, und eben darauf scheint sich auch die Wirksamkeit des Bleizuckers in der oben angedittenen Art der Lungensucht zu reduciren, da er constant den Puls retardirt.

Mehr oder weniger äuſsern alle diese Mittel eine besondere Einwirkung auf das lymphatische System, dessen Thätigkeit sie bald allgemein, bald wegen des innern Antagonismus seiner Theile nur in einzelnen Organen herunterstimmen. In gewissen Gaben angewandt, bringen sie einen häufigen Erguſs wässeriger Aussonderungs-Stoffe im Magen und Darmkanale, oder vermehrten Harnabgang, häufiges Spucken und reichliche kalte Schweiſse hervor, Wirkungen, die man einer verminderten Absorptions-Thätigkeit zuzuschreiben genöthigt ist, denn daſs sie nicht durch blosen Reitz hervorgebracht werden, wie wir etwa auf mechanische Reitzung oder auf die Ingestion scharfer Stoffe Erbrechen und Purgiren erfolgen sehen, das erhellt schon aus der langen Zwischenzeit, die zwischen der Einnahme jener nauseosen Substanzen und der Wirkung des Erbrechens verstreicht, und — wie *Darwin* bemerkt — aus der den gewöhnlichen

Inhalt des Magens oft weit übersteigenden Menge des Ausgeleerten, so wie aus dem gleichzeitigen Langsamerwerden des Pulses; diese Bewegungen des Darmkanals sind vielmehr theils dem Reitze der wegen mangelnder Absorption in ihm angehäuften Flüssigkeiten zuzuschreiben, theils sind es gar keine Reitzungs-Bewegungen, sondern Explosionen der Contractilität, die eben deſswegen relativ erhöht ist, weil die Sensibilität durch den Eindruck jener Mittel ungewöhnlich herabgestimmt wurde. Bleisalze in gröſseren Gaben genommen verursachen ebenfalls Erbrechen, in kleineren bewirken sie meistens Verstopfung: Das durch die Säfte des Darmkanals leicht präcipitable Blei scheint mancherlei Veränderungen zu durchgehen, die seine Einwirkung auf den Organismus modificiren; meistens scheint es erst in den dicken Gedärmen, wo es sich länger verweilt, und dem Contacte von hydrogen- und hydrothion-Gas ausgesetzt ist, seine schädlichen Eigenschaften zu entwickeln; hier erleiden einzelne Stellen des Darmkanals eine solche Lähmung ihrer Sensibilität, daſs sie durch die überwiegende Contractilität in einen bleibenden Zustand der Zusammenschnürung gerathen, zwischen diesen zusammengezogenen Theilen entstehen eben so groſse Ausdehnungen, weil bei allen hohlen Muskeln die Bewegungen ihrer Theile so associrt sind, daſs die Contraction des einen nur nach der Wiedererschlaffung des angrenzenden erfolgt, und weil die Zusammenschnürungen das Fortrücken des Darminhalts verhindern, der also durch Anhäufung Ausdehnung verursacht; die ausgedehnten Stellen erleiden eben hierdurch eine Contractilitätslähmung, und werden somit der Sitz einer

partiellen Anhäufung der Sensibilität, die wieder andere Symptome begründet.

In andern Gaben angewandt, bringen die meisten jener Mittel, indem sie die Absorptions-Thätigkeit des Lymphsystems der centralen Organe herabstimmen, eine vermehrte Abscheidung eines wässerigen Harns hervor, zugleich aber wird die antagonistische Thätigkeit des peripherischen Lympfsystems erhöht, und daher befördern sie die Haut- und Lungen-Absorption, wie wir bei ihrer Anwendung in Wassersuchten und Catharrhen beobachten. Einige jener Mittel, z. B. der *tartarus emeticus*, die *ipecacuanha*, nehmen indessen durch ihre Verbindung mit andern Substanzen oder durch die Idiosyncrasie des Individuums dazu determinirt, oft auch unmittelbar das peripherische absorbirende System in Anspruch, und befördern dann durch verminderte Haut-Absorption das Entstehen des Schweifses. Unmittelbar auf die Haut angebracht scheinen sie wenigstens zum Theil ebenfalls die Thätigkeit des absorbirenden Hautsystems herabzustimmen; so hinterläfst der äufserliche Gebrauch der Bleipräparate, der die Zufälle der erhöhten Sensibilität bei örtlichen Entzündungen offenbar mildert, nicht selten eine ödematose Anschwellung der entzündet gewesenen Stellen, indem er die Sensibilität der einsaugenden Gefäfse zernichtet; auf eine ähnliche Art bringt vielleicht der mit Fett vermischte Brechweinstein in die Haut eingerieben jene sonderbare Pockenähnliche Geschwüre hervor, bei welchen Schmerz und Entzündung erst erfolgt, nachdem sie sich schon gebildet haben; indessen afficiren jene Substanzen doch weit in den meisten Fällen, sie mögen nun auf was immer für einem Wege

in den Organismus gebracht werden, immer hauptsächlich auf die oben angeführte Art den Darmkanal und die Harnwerkzeuge, und eben diefs beweifst, dafs doch in der Struktur jener Organe, oder in der besonderen Modifikation der Sensibilität derselben etwas liegen mufs, was jene besondere Wirkungsweise begründet, so verursacht das Waschen mit einer wasserigen Auflösung des *tartarus emeticus* Eckel und Erbrechen, das Baden in einem Absude der *digitalis* vermehrt den Harnabgang, auch das äufserlich angewandte Blei scheint bisweilen Erbrechen und Coliken zu veranlassen (f. *Ioh. Zeller docimasia* etc. *vini lithargyro-mangonisati*. Tubingae 1707.) u. s. w.

Unter bestimmten Bedingungen, die sich auf die Constitution des Individuums, auf die Art der Application und auf die Gröfse der Gaben beziehen, äufsern nun aber auch eben jene Mittel weiter verbreitete und endlich auch nicht mehr in dem Kreise einzelner Systeme eingeschlossene Wirkungen auf die allgemeine Sensibilität; ich erinnere hier an die bekannten betäubenden Wirkungen der *digitalis* und des Tabacks, an die Wirksamkeit der Ipecacuanha bei Krämpfen von allgemein erhöhter Sensibilität, an den Erfolg der Eckelkur bei einer ebenfalls hierher gehörigen Art der Narrheit, selbst der Goldschwefel scheint mir in kleinen oft wiederholten Gaben wenigstens bei Kindern oft narcotisch zu wirken, das Blei bringt nicht nur endlich eine allgemeine Lähmung des lymphatischen Systems hervor, die sich in Geschwülsten der Extremitäten und in allgemeiner Wassersucht äufsert, sondern es tödtet wie die allgemeinen

Sensibilitätsgifte unter allgemeinen Convulsionen, und verursacht weit verbreitete Muskellähmungen, so wie es sich bei hysterischen Krämpfen von excedirender Sensibilität und bei Epilepsieen als Heilmittel wirksam erweifst. Umgekehrt beschränkt sich denn aber auch die Wirkung der eigentlichen allgemeinen Sensibilitätsgifte unter gewissen Bedingungen oft nur auf einzelne Organe, deren Sensibilität in diesen Fallen in einem specifischen Verhältnifse zu ihnen stehen mufs: die *Belladonna* und der *hyosciamus* stimmen äufserlich und innerlich angewandt die Sensibilität der Regenbogenhaut weit auffallender herab als das Opium, dieses hingegen, die *nux vomica* u. s. w. vermindern die Reitzempfänglichkeit der Muskelhaut des Magens und Darmkanals in höherem Grade und schneller als jene. Opium und Alkohol, in kleinen oft wiederholten Gaben genommen, bringen durch die Sensibilitätslähmung des centralen absorbirenden Systemes, vermehrtes Harnen, Neigung zu Diarrhoeen, Bauchwassersucht, und durch die vermehrte peripherische Absorption, Trockenheit und fleckige Abschuppung der Haut und Abmagerung hervor. Auch die Kälte wirkt unter bestimmten Umständen wie ein specifisches Sensibilitätsgift auf einzelne Systeme, vorzüglich auf das dem Wechsel der Temperatur am meisten ausgesetzte Haut- und Schleimhäute-System: Trifft sie bei warmer Bekleidung der Haut die Schleim-Membranen der Respirations-Wege, so entsteht durch die verminderte Absorptions-Thätigkeit auf diesen Häuten, Schnupfen und Catarrh, zugleich ist oft in andern Theilen die Absorption vergröfsert, wie der schärfere, das ist, concen-

trirtere Urin, die Leibesverstopfung und die Trockenheit der Haut beweisen, die diese Krankheiten begleiten; trift sie die äuſsere Hautfläche, so wird meistens zuerst das aushauchende Gefäſsssytem der Peripherie gelähmt, und dagegen erscheint die Sensibilität in den mit ihm in antagonistischer Sympathie stehenden centralen Organen erhöht, es entstehen Brustschmerzen und Husten, oder (besonders wenn die Füſse erkältet werden) Coliken und Durchfälle, die wie die einfache Ruhr von Erkältung ihren Grund in der vermehrten Aushauchung und in den heftigen Reitzungsbewegungen des ungewöhnlich sensiblen Darmkanals haben; dringt die Kälte noch tiefer in das Zellgewebe der Haut ein, so bewirkt sie eine Sensibilitäts-Lähmung des absorbirenden Systems derselben, und bringt dann jene Art der Wassersucht hervor, die wir nicht ganz selten bei ältern Personen auf anhaltende und heftige Erkältung und Durchnässung entstehen sehen, die in diesem Falle mit der anfangenden Infiltration im Zellgewebe zugleich eintretende auffallende Verminderung der Harn-Secretion läſst sich, da doch die Menge des eingenommenen Getränks gewöhnlich beträchtlich vermehrt wird, nicht wohl anders als aus einer durch antagonistische Sympathie verstärkten Absorptions-Thätigkeit der centralen Theile des lymphatischen Systems erklären. Es ist möglich, daſs auch der Ansteckungsstoff des Scharlachfiebers unter die specifischen Sensibilitätsgifte des absorbirenden Hautsystems zu rechnen ist, doch kann auch die Geneigtheit zur Hautwassersucht, die als Folge dieser Krankheit beobachtet wird, der Erschöpfung der Sensibilität durch das Ueber-

maas von Reitzen zuzuschreiben seyn, die während des Ausschlags auf das lymphatische System der Haut gewirkt haben, und diefs ist um so wahrscheinlicher, als die Hautgeschwulst gewöhnlich erst auf Veranlassung einer Erkältung und oft erst nachdem die Scharlach-Krankheit schon geraume Zeit vorüber ist, eintritt.

§. 26. Die durch die Einwirkung der specifischen Sensibilitätsgifte hervorgebrachte Sensibilitätsschwäche wird sehr oft durch die Entfernung dieser Schädlichkeiten, durch Ruhe und durch den Verlauf der Krankheit selbst gehoben: so erholt sich das lymphatische System der Schleimhaut des Magens allmählig wieder von dem Sensibilitäts-Torpor, in welchen es durch eingenommene Brechmittel versetzt worden ist, die Folgen des Bleies und seiner Präparate werden wenigstens zum Theil durch die Anwendung der Schwefelleber gehoben, die eine minder schädliche Verbindung mit dem Metalle einzugehen scheint, im Schnupfen und Catarrh wird bei gehöriger Temperatur der Luft nach und nach die Resorption auf der Schleimhaut der Respirations-Organe wieder hergestellt, selbst die von Erkältung und vom Scharlachfieber herrührenden Wassersuchten werden bisweilen von selbst curirt, indem sich die Wirksamkeit des peripherischen lymphatischen Systems durch seine temporäre Ruhe wieder einfindet, und die abnorm erhöhte Einsaugung in den centralen Organen durch das Uebermaas der Thätigkeit selbst dagegen herabgestimmt wird, oft bedarf es nur eines kleinen Stofses, z. B. nur einer Leidenschaft, die wie der Schrecken

oder die Angst die Resorption in den peripherischen Organen befördert, und plötzlich wechseln die beiden antagonistischen Theile des lymphatischen Systems gleichsam ihre Rollen, in dem Zellgewebe fängt eine lebhafte Einsaugung an, in den centralen Organen hingegen nimmt sie eben so schnell ab, und die Krankheit hebt sich durch eine wässerige Diarrhoe oder durch einen starken Harnfluſs. Eben dieser Antagonismus in den Sensibilitätsäuſserungen verschiedener Systeme oder verschiedener Theile eines Systems, giebt aber dem Arzte Mittel an die Hand, auch absichtlich in die Heilung dieser Krankheiten einzugreifen. Ehe ich hierüber noch einiges sage, muſs ich zuvor noch auf einen Umstand aufmerksam machen, der von Wichtigkeit für die specielle Therapie ist, hier aber nicht ausführlicher aus einander gesetzt werden kann: da nehmlich die hieher gehörigen Krankheitsformen in einer örtlichen Sensibilitäts-Schwäche gegründet sind, so werden sie eben deſswegen oft von einer örtlichen Erhöhung der Contractilitätsthätigkeit begleitet, die sich in Entzündungszufallen der kranken organischen Gewebe äuſsert; diese Zufälle treffen wir in dem sogenannten *hydrops plethoricus*, in einer Art der auf das Scharlachfieber folgenden Wassersucht und mehr oder weniger in jedem Catarrh und Schnupfen an, und die Wahl der Mittel wird zum Theil eben durch die Rücksicht auf dieselben bestimmt.

Beim einfachen Schnupfen und Catarrh ist die Wiederherstellung der normalen Resorption auf den Ausbreitungen der Schleimhaut der Munds- und Nasenhöhlen und der Respirations-Wege, der nächste Zweck des Arztes,

er wird erreicht: durch Mittel, welche unmittelbar an die leidenden Organe angebracht, ihre Sensibilität wieder erhöhen, z. b. durch Einathmen einer mäſsig warmen Luft, die man im Falle der Abwesenheit von Entzündungs-Zufällen mit Reitzmitteln, balsamischen Räucherungen u. s. w. anschwängern darf, ferner durch Herabstimmung der Sensibilität in andern Theilen des lymphatischen Systems, die mit den kranken in dem Consensus des Antagonismus stehen, wodurch in den letztern eine relative Steigerung der Sensibilitätsthätigkeit erhalten wird, und hierauf gründet sich der Gebrauch des Goldschwefels, der *scilla*, der *ipecacuanha*, der *inula*, des Salmiaks u. s. w. in diesen Uebeln; weiter kann alles, was überhaupt die Resorption vermehrt, die Heilung befördern, und daher können Ausleerungen des Flüssigen durch Schweiſse und biſsweilen selbst durch Laxiermittel von Nutzen seyn; endlich sind noch diejenigen Mittel, die wie das Opium und der *hyosciamus* die beständigen Reitzungsbewegungen der kranken Organe, das Husten und Schneutzen unterdrücken, welche von der widernatürlichen Anhäufung von Flüssigkeiten in denselben veranlaſst werden, nicht nur in so fern heilsam, als sie einem beschwerlichen Symptome begegnen, sondern sie heben eben damit auch ein Hinderniſs der Restauration der Sensibilität selbst, die durch jenen sogar den Schlaf hindernden fortdaurenden Reitz immer wieder verzehrt wird, und in dieser Hinsicht zählt man diese Mittel mit Recht den *expectorantibus* bei.

Der bald trockene, bald feuchte Husten nach Erkaltung der Hautfläche erfordert äuſsere Wärme und die Anwendung von Sinapismen

und Blasenpflastern, um die Sensibilität des Hautgewebes wieder herzustellen, zugleich aber den innerlichen Gebrauch von *narcoticis*, um die Reitzungs-Bewegungen der Respirations-Organe und ihre erhöhte Sensibilität herabzustimmen. Bei der Erkältungs-Colik und bei der einfachen Ruhr von Erkältung findet im Grunde dieselbe Behandlung statt, äufsere Wärme, Sinapismen und Vesicatorien auf die Haut angebracht leisten oft schnell die besten Dienste, bei den innern Mitteln mufs hauptsächlich die Heftigkeit der Reitzungsbewegungen in den kranken Organen und das bei einer schnellen Herabstimmung der angehäuften Sensibilität leicht entstehende Uebergewicht der Contractilität und der daher zu befürchtende Entzündungs-Zustand berücksichtiget werden, defswegen sind die zugleich reizend wirkenden stärkern allgemeinen Sensibilitätsgifte nur mit grofser Vorsicht anzuwenden, nahmentlich ist der Gebrauch des Alkohols (oder seiner Zubereitungen), obgleich er die Krankheit bisweilen hebt, gefährlich, der des Opiums nicht in allen Fällen zuträglich, besser hingegen bekommt die *nux vomica*, die *ipecacuanha*, die *arnica* (wiewohl ich selbst von der letztern wenigstens im Anfange der Ruhr eine schädliche Reitzung beobachtet habe), verbunden mit der Anwendung schleimiger Substanzen, die den zu schnellen Abgang des schleimigen Ueberzugs der Darmhäute gewissermaafsen ersetzen.

Die auf Durchnässung und Erkältung, und die auf das Scharlachfieber eintretenden Hautwassersuchten erfordern die Wiederherstellung der Sensibilität des Hautorgans durch äufsere Reitzmittel, bei den erstern leisten warme Frictionen der Haut mit balsamischen und ge-

würzhaften Substanzen, bei den letztern laue Bäder vorzügliche Dienste; Senfpflaster und Vesicatorien müfsen mit gehöriger Rücksicht auf den etwa vorhandenen Entzündungszustand des Hautorgans angewandt werden; innerlich stellen oft die eckelhaften *diuretica*, indem sie die Sensibilität des centralen Resorptions-Systems herabstimmen, das Normal-Verhältnifs seiner Thätigkeit zu der des peripherischen wieder her; die Anwendbarkeit der reitzenden, schweifstreibenden oder der purgirenden Mittel wird durch eben jene Rücksicht auf den Entzündungszustand bestimmt, so wie die oft gleichzeitige und am Ende immer hinzukommende Contractilitäts-Schwäche des lymphatischen Systems über den Zeitpunkt entscheidet, in welchem durch *martialia* und andere sogenannte *tonica* das Wirkungsvermögen dieses Systems wiederum gehoben werden mufs.

Die anfangende Wassersucht der Trinker und der langsam mit Blei Vergifteten erfordert eine von dieser ganz verschiedene Behandlung; da hier gerade das Central-System der absorbirenden Gefäfse zuerst gelähmt wird, so nützen die nauseosen diuretischen Substanzen nichts, sondern aufser der allmähligen Entwöhnung von geistigen Getränken und der Entfernung der schädlichen Einflüsse des Gifts, sind laulichte (das ist, noch weit unter der Temperatur des Bluts gehaltene) Bäder zu Herabstimmung der erhöhten Sensibilität des peripherischen Systems, und innerlich allmählig verminderte Reitzmittel, warmes Getränk, gewürzhafte Mittel, Quecksilber in kleinen Dosen nöthig, wodurch die Sensibilität gegen die centralen Organe hin determinirt wird.

Bei der Bleikolik ist der Ursprung des Uebels, die Sensibilitäts-Lähmung der einzelnen krampfhaft zusammengezogenen Stellen des Darmkanals, unzugänglich für die Heilmittel, seine Folge, die abnorme Anhäufung der Sensibilität an andern Stellen eben dieses Organs, die Ausdehnung der letztern und die aus beiden Ursachen entstehende Zernichtung ihres Wirkungsvermögens mufs zuerst gehoben werden; durch den Gebrauch des Opiums und des adstringirenden Alauns wird diese Absicht so weit erreicht, dafs die Fähigkeit der expandirten Stellen zu Reitzungs-Bewegungen wieder hergestellt wird; sie ziehen sich besonders beim Gebrauche von gelinden Laxiermitteln wiederum zusammen, wirken auf die *contenta*, und ihre Bewegung überwindet dadurch die Constriction derjenigen Stellen, auf welche das Blei eigentlich gewirkt hat, und damit tritt allmählig im ganzen Darmkanal die normale Association von Ruhe und Bewegung wieder ein.

§. 27. Wie gewisse Mittel auf einzelne Organe oder Systeme von Organen als specifische Sensibilitäts-Gifte wirken, so ist noch weit häufiger die eigentlich reitzende Einwirkung der Aufsendinge auf solche bestimmte, gleichsam für sich wieder einen besondern Organismus im Ganzen bildende Apparate beschränkt: die Fälle, wo dieses besondere Verhältnifs zwischen den Reitzmitteln und den sensiblen Organen eintritt, sind unter den Erscheinungen der sogenannten specifischen Reitzbarkeit längst begriffen worden, und beynahe jede durch Structur und Function ausgezeichnete Art von Organen liefert ein Beyspiel

davon; so ist jedes Sinnorgan die Pforte für eine besondere Klasse von Reitzen für den Organismus, die Sensibilität der willkürlichen Muskeln wird hauptsächlich von dem Reitze des Willens, die des gesammten Gefäſs-Systems von dem der enthaltenen Säfte und von einigen Leidenschaften ergriffen u. s. w. Auſser diesen jede Art von Organen gewöhnlich erregenden specifischen Reitzen giebt es noch eine Menge von Substanzen, deren reitzende Wirkung sich wenigstens unter gewissen Bedingungen nur auf gewisse Organe erstreckt, denn unter andern bringen sie freilich allgemeine Reitzung hervor, und sind dann den im §. 18. betrachteten Mitteln völlig gleichzusetzen. So reizt der Caffee, der Wein, das Opium und der Alkohol vorzüglich das System der Blutgefäſse; das Quecksilber, der salzsaure Kalk, die salzsaure Schwererde, die *dulcamara*, die *cicuta* — das absorbirende System; der Schwefel, das flüchtige Alkali und andere Schweiſsmittel — das aushauchende Hautsystem; die Canthariden, der Terpentin, einige Balsame, die fixen Alkalien — das secernirende System der Harnwerkzeuge; die meisten Mittelsalze, der Zucker, Honig, die Manna, das Oel — den Secretions-Apparat des Darmkanals; die Sennesblätter, die Rhabarber, die Aloë, die harzigen drastischen Mittel, Gummigutt etc. — die Muskelhaut desselben, u. s. w. Hier können alle diese specifischen Reitzmittel nur in so weit betrachtet werden, als sie die Sensibilität durch Ueberreitzung vermindern, wenn schon für den Arzt in anderer Hinsicht ihre erste Wirkung, die eben in der Reitzung einzelner Organe und in der damit entstehenden Anhäufung der Sen-

sibilität in denselben besteht, allerdings weit wichtiger seyn mag.

Auch die specifische Sensibilitäts-Schwäche von Ueberreitzung bleibt sehr oft innerhalb gewisser Organe oder Systeme von Organen stehen, ohne daſs die allgemeine Sensibilität einen merklichen oder wenigstens ohne daſs sie einen dauernden Antheil daran nimmt, auch zeigt sich hier wieder biſsweilen der in dem vorigen §. bemerkte innere Antagonismus gewisser Systeme, so daſs die Schwäche in dem einen Theile mit einer erhöhten Thätigkeit in dem andern verkettet wird. Manche Sinn-Organe erleiden biſsweilen eine solche Ueberreitzung durch die ihnen specifisch zukommenden Reitze, daſs ihre Reitzempfänglichkeit völlig und bleibend verloren geht, ein auſserordentlicher Glanz kann das Auge erblinden machen, ein sehr heftiger Schall bewirkt Taubheit, anhaltende durchdringende Gerüche schwächen den Geruch, der Miſsbrauch scharfschmeckender Substanzen, z. B. des Tabacks, den Geschmack. Eben so bewirken gewisse Dosen oder ein fortgesetzter Gebrauch des Quecksilbers durch Ueberreitzung des lymphatischen Systems eine verminderte Absorptions-Thätigkeit desselben in einzelnen Organen, und damit Durchlauf oder Speichelfluſs. Alle stark reitzende Abführungsmittel haben, indem sie die Sensibilität der Muskelhaut des Darmkanals aufzehren, vorübergehende Verstopfung zur Folge, werden sie wiederholt in kleinen Dosen gegeben, so bringen sie anhaltende Hartleibigkeit hervor; wenn sie anhaltenden Durchfall verursachen, wie es allerdings geschieht, so thun sie dieſs theils nur in der Periode, in welcher die Sensibi-

lität des Darmkanals durch den habituellen Reitz wenigstens periodisch noch angehäuft ist, theils wirken sie auch, wie z. B. der *mercurius dulcis*, durch Ueberreitzung lähmend auf die resorbirenden Gefäſse des Darmkanals, und veranlassen also eine Anhäufung von secernirten Flüssigkeiten in ihm. Die reitzenden *diuretica*, der Terpentin, die Canthariden etc. verursachen durch die Determination der Sensibilität gegen die Harnwerkzeuge hin einen Harnfluſs, der, wenn er lange fortdauert und durch den Miſsbrauch jener Mittel unterhalten wird, in eine Verminderung der Harnaussonderung übergeht, welche übrigens oft blos von einer Sensibilitätslähmung der Harnblase herrührt. Die Schleim-Secretion der schneiderischen Haut wird durch Tabackschnupfen u. s. w., die der innern Mundsfläche durch Kauen von scharfen Dingen in vermehrte Thätigkeit gesetzt; ungewöhnliche Trockenheit dieser Gewebe ist anfangs die vorübergehende und endlich die bleibende Folge davon. In der Geschichte der mit dem Alter eintretenden Abnahme der Lebensthätigkeit ist gröstentheils der successive Uebergang des Reitzverhältnisses, in welchem die einzelnen Systeme gegen die Auſsenwelt stehen, in das der Unreitzbarkeit durch Ueberreitzung ausgedrückt: zuerst verschwindet die Sensibilität der Geschlechtstheile, dann die einiger Organe der Seelenthätigkeit, dann die der Urinwerkzeuge und des Darmkanals, hierauf wird ein Sinnorgan um das andere gelähmt, der innere Sinn und endlich auch die willkürlichen Muskeln verfallen in eine Sensibilitätsschwäche, die dem Tode oft lange vorausgeht.

§. 28. Es würde zu weit geführt haben, wenn ich alle beobachtete Fälle der specifischen Sensibilitäts-Schwäche durch specifische Ueberreitzung hätte anführen wollen; auch über die Behandlung glaube ich nur das Allgemeinere mit einigen mehr als Beyspiele dienenden specielleren Bemerkungen sagen zu dürfen:

Die vorübergehende örtliche Sensibilitäts-Erschöpfung, die auf ungewöhnliche Sensationen entsteht, wird gewöhnlich durch Ruhe ohne weitere Mittel geheilt, so erholt sich das vom starken Licht geblendete Auge in der Dunkelheit wieder, die Verstopfung nach dem Purgieren giebt sich von selbst u. s. w. Wenn aber die Sensibilitätsschwäche durch häufige Wiederholung des Reitzes eine bleibende geworden ist, oder wenn der Reitz so heftig war, daſs die Sensibilität des afficirten Organs dadurch gleichsam auſser allem Zusammenhang mit der allgemeinen Sensibilität gesetzt worden ist, so wird die Beyhülfe der Kunst nöthig; die Mittel, durch welche sie hier einwirken kann, sind nach der Verschiedenheit der erkrankten Organe sehr verschieden, und lassen sich auf kein allgemeines Gesetz, wie es *Brown* für die Behandlung seiner hieher gehörigen indirecten Schwäche aufgestellt hat, reduciren.

Bei der Ueberreitzungs-Schwäche der Sinn-Organe sind durchaus Reitz-Mittel nöthig, um die Sensibilität wieder gegen die von ihr verlassenen Organe hin zu determiniren, allein es sind hierzu keine Sensibilitäts-Gifte, die die restaurirte Sensibilität sogleich wieder verzehren, tauglich und auch der Grad des Reitzes muſs sogleich vermindert werden, so

bald jene Absicht erreicht ist; so ist bey der hieher gehörigen Art von Amaurose der äufserliche Gebrauch von flüchtigem Alkali, von ätherischen Oelen und Balsamen, von Sinapismen, die auf die mit den Augennerven in Sympathie stehende Hautfläche applicirt werden, ferner von electrischen Durchströmungen, sehr nützlich, zugleich müssen innerlich diejenigen Mittel angewandt werden, die die Sensibilität gleichförmig im Organismus zu vertheilen scheinen, von welchen später noch die Rede seyn wird, namentlich der Baldrian, das flüchtige Alkali etc. Bey dem durch Ueberreitzung entstandenen Speichelflufs sind aromatische Mundwasser, Abführungsmittel, die durch Entleerung des Inhalts der weifsen Gefäfse die Absorptions-Thätigkeit befördern, und in derselben Hinsicht schweifstreibende Mittel nützlich; der Gebrauch des Schwefels scheint sich doch mehr auf seine besondern chemischen Verhältnisse zu dem Quecksilber, das jene Ueberreitzung herbeygeführt hat, zu beziehen. Die vom Mifsbrauche reitzender Laxiermittel entstandene Verstopfung erfordert neben dem eingeschränkten Gebrauche von solchen Laxiermitteln, die blos die Inconvenienzen der mangelnden Oeffnung heben, vorzüglich aromatische und bittere Mittel. Eben so verlangt die Harnverhaltung nach Ueberreitzung den fortgesetzten mäfsigen Gebrauch von reitzenden *diureticis*, warme Halbbäder, Sinapismen auf das Kreuz etc. Die Trockenheit der Nase und der Mundshöhle, die aus ähnlichen Ursachen entsteht, wird nur durch fortgesetzten Gebrauch von Niefsmitteln und den Speichel herbeyführenden Substanzen gehoben. Nach ganz ähnlichen Grundsätzen mufs die allmählig mit dem Alter

eintretende Schwäche der einzelnen Organe und Systeme von Organen behandelt werden. Es ist ein allgemeines Gesetz für die Fähigkeit der Organe durch Reitze afficirt zu werden, daſs diese Fähigkeit um so gröſser ist, je ungewohnter der Reitz ist, der mit ihnen in Conflict kommt, sie können daher jene Fähigkeit für einen besondern Reitz völlig verloren haben, indeſs sie ihnen für andere Reitze noch inhärirt, hierauf muſs man bei der Behandlung der Sensibilitäts-Schwäche durch Ueberreitzung sorgfältig Rücksicht nehmen, und immer wo man den Zweck hat, die Richtung der Sensibilität wieder gegen das geschwächte Organ hin zu determiniren, hiezu einen Reitz wählen, der so wenig als möglich mit demjenigen verwandt ist, durch dessen Uebermaas jene Schwäche herbeygeführt worden ist.

Noch giebt es einige Krankheiten, deren Stellung unter die Sensibilitäts-Schwäche von Ueberreitzung mir zweifelhaft scheint, die ich jedoch Vermuthungsweise hier anführen will. Ich habe schon oben der Folgen des Scharlachfiebers in dieser Rücksicht erwähnt, noch mit mehrerem Rechte scheinen mir aber die Folgen der Masern hier anzuführen zu seyn, sie bestehen in Drüsenanschwellungen, asthmathischen Husten, Hautausschlägen ohne beträchtliche Entzündungen, kurz in der schnellen Entwickelung der scrophulosen Anlage, deren Keime übrigens meistens schon früher bemerklich waren; bei den Masern wie bei dem Scharlach ist die Haut das Organ ungewöhnlicher Secretionen, deren Material durch das aufsaugende Hautsystem wieder wenigstens zum Theil zurückgeführt wird, es ist möglich, daſs hiedurch eine Ueberreitzungsschwäche des

peripherischen Lymph-Systems entsteht, die hauptsächlich jene Formen des Uebelbefindens begründet; es ist um so wahrscheinlicher, weil diese um so weniger entstehen, je mehr durch Ausdünstung die Masse des im Hautgewebe abgelagerten vermindert wird, und weil umgekehrt jede Herabstimmung der Sensibilität des Hautsystems durch Erkältung diese Krankheiten so leicht veranlaſst. Warmes Baden, trockene Frictionen der Haut, Sinapismen und Quecksilber-Einreibungen, der innere Gebrauch des Quecksilbers, die Anwendung der Mittel, die die Sensibilität des Central-Systems herabstimmen, und die des peripherischen relativ erhöhen, z. B. des Goldschwefels, leisten in der Periode dieser Uebel, von welcher hier die Rede ist, die besten Dienste, auch glaube ich aus Erfahrung behaupten zu können, daſs wenn am Ende der Desquamation sich Drüsengeschwülste zu zeigen anfangen, gelinde Laxiermittel, z. B. kleine Dosen von Calomel, wahrscheinlich indem sie durch Entleerung des Flüssigen die Hautresorption vermehren, Nutzen schaffen.

Endlich sind vielleicht einige Arten des Nachtrippers und des weiſsen Flusses hieher zu rechnen. Auch in diesen Krankheiten findet eine ungewöhnliche Secretion statt, die das immer zur Aufsaugung des Flüssigen bereite Lymphsystem zu einer entsprechenden Thätigkeit veranlaſst; es ist möglich, daſs diese endlich durch Ueberreitzung erlähmt, und daſs daher jene langwürigen Ausflüsse entstehen, gerade wie der beständige Aufenthalt in einer mit Feuchtigkeit erfüllten Atmosphäre endlich die Hautwassersucht durch Ueberreitzung des lymphatischen Systems veranlaſst. Ich gestehe, daſs

ich die Cur dieser Krankheiten für ungemein schwierig halte, es kommt dabey vieles auf die Beurtheilung des Verhältnisses an, in welchem die exaltirte Secretions-Thätigkeit zu der geschwächten Resorption steht; ist die erstere noch überwiegend, so leisten die Mittel, die sie herabstimmen können, Einsprützungen von Opium und später von Bleimitteln, noch das Meiste, ist aber das lymphatische System schon in hohem Grade gelähmt, so scheinen sich mir warme Einsprützungen von Sublimat-Auflösung und der innerliche Gebrauch der balsamischen diuretischen Mittel, z. B. des Copaiva-Balsams, des Terpentins u. s. w. noch am hülfreichsten zu erweisen. Ich erinnere hiebei, daſs ähnliche Krankheiten von geschwächtem Wirkungs-Vermögen des lymphatischen Systems sich noch durch andere Symptome unterscheiden, und daſs von ihnen erst später die Rede werden kann.

§. 29. Alle partielle Sensibilitäts-Aeuſserung — ohne Rücksicht auf das, daſs sie zugleich eine specifische uud eigenthümliche ist — ist noch ferner von der Art des Zusammenhangs abhängig, in welchem die Nerven der einzelnen Organe mit dem allgemeinen Nerven-Systeme oder mit dem Ursprunge der Nerven aus dem Gehirne und Rückenmarke stehen, und zwar nach dem Gesetze: daſs wenn dieser Zusammenhang in irgend einem Punkte aufgehoben wird, die Sensibilitätsthätigkeit in allen denjenigen Theilen cessirt, deren Nerven-Continuität mit dem Gehirne und Rüchenmarke dadurch unterbrochen worden ist; doch ist diese Cessation nicht plötzlich, sondern einige Zeit lang erfolgen von dem

aufser Continuität gesetzten Nerven-Stamme aus alle Wirkungen der Sensibilität, Empfindung mit Vorstellungen allein ausgenommen, beynahe noch eben so, als wenn er mit dem Gehirne in Verbindung stünde, allmählig aber zieht sich die Sensibilität aus dem Nervenstamme in seine Verästlungen zurück, es erfolgt auf Reitzung des Stammes keine Muskelbewegung mehr, wohl aber wenn die Zweige gereitzt werden, noch später erzittert er nur noch bey einem auf die Muskelfasern selbst, d. h. auf die letzten Endigungen seiner Nerven angebrachten Reitze, und endlich erlischt auch hier die Sensibilität völlig. Gewöhnlich wird die Unterbrechung der Nerven-Continuität nur durch mechanische Gewalt, Durchschneidung, Unterbindung oder Druck hervorgebracht.

Die Integrität des Nerven in seinem ganzen Verlaufe von seinem Ursprunge an, könnte allerdings eine blofs mechanische Bedingung für die Möglichkeit der Sensibilitäts-Aeufserung seyn, da wir aber den Mechanismus der Nerven-Function durchaus noch nicht kennen, so läfst sich diefs auch keineswegs erweisen. Die Erscheinungen, die auf das Durchschneiden und Unterbinden der Nerven erfolgen, sprechen nicht nothwendig für die Bewegung eines den Gesetzen des Flüssigen folgenden Stoffes, aus der sie erklärt werden müfsten, denn sie sind eben so gut aus veränderter Polarität des Nerven, in so fern er der Leiter einer nach andern Gesetzen bewegten Materie ist, erklärlich, und mehrere Phänomene scheinen wirklich auf eine solche Erklärungweise hinzudeuten: Die plötzliche Unterbrechung des Sensibilitäts-Zusammenhangs

einzelner Organe durch heftige Ueberreitzung, von der im vorigen §. die Rede war, kann von einer mechanischen Verletzung der Nerven-Continuität um so weniger abgeleitet werden, als sie selbst oft wieder durch bloſse Reitzmittel, d. i. durch Mittel, welche dinamisch auf die Sensibilität einwirken, gehoben wird, und eben so sind partielle Sensibilitäts-Lähmungen anderer Art, z. B. die Fälle, wo nur das Gefühl und nicht die Muskular-Sensibilität ganzer Glieder verloren geht, nicht durch mechanische Veränderungen jener Continuität begreiflich; umgekehrt sehen wir, daſs in Fällen, wo diese wirklich verletzt ist, z.B. bey Knoten, die auf einzelne Stämme drücken, nicht eine bleibende Sensibilitäts-Lähmung, sondern nur, (wie in einigen davon herrührenden Epilepsieen) periodisch eine allgemeine dinamische Veränderung der Sensibilität in Begleitung einer solchen vorübergehenden Lähmung erscheint. Aus allem diesem vermuthe ich, daſs die Unterbrechung der Continuität des Nervensystems nicht durch mechanische Hemmung der Bewegungen des Sensibilitäts-Princips, sondern durch dinamische Einwirkung, etwa durch Zernichtung oder Umkehrung der Nerven-Polarität, die Sensibilitäts-Aeuſserungen aufhebe; daſs dieſs nach Durchschneidung des Nerven für immer und unwiederherstellbar geschieht, kann nichts hiegegen beweisen, wenn es auch für alle Fälle streng erwiesen ist, indem die Wiederherstellbarkeit der zur Sensation nöthigen Polarität eines Nervenzweigs, ja wohl auch durch seinen mechanischen Zusammenhang mit dem übrigen Nerven-Systeme bedingt seyn kann.

Ein grofser Theil der gewöhnlich unter den Lähmungen zusammengestellten Krankheiten gehört zu der partiellen Sensibilitäts-Schwäche von verletzter Nerven-Continuität, z. B. der schwarze Staar von mechanischem Drucke auf die Seh-Nerven oder ihre Ursprünge, wie er beym innern Wasserkopfe und manchen Desorganisationen des Gehirns oder der Schädelknochen vorkommt, die aus ähnlichen Ursachen entstandene Taubheit, die partielle Lähmung von Verrenkung oder Beinfrafs der Wirbelsäule, von Psoas-Abscessen, Wassersucht der Wirbelsäulen-Höhle, die Lähmung des Arms von grofsen Steatomen am Halse, die auf die Cervical-Nerven drücken, u. s. w. Ohne Zweifel gehört der Tod von Gehirn-Erschütterung und Verletzung des Zusammenflusses des Gehirns mit dem Rückenmarke auch hieher, denn wenn es sich schon nicht beweifsen läfst, dafs von irgend einem Punkte aus die Polarität des ganzen sensibeln Systems aufgehoben werden könne (in welchem Falle diese Erscheinungen unter die allgemeine und nicht unter die partielle Sensibilitäts-Schwäche zu referiren wären), so ist doch so viel gewifs: je näher der Punkt der Unterbrechung der Nerven-Continuität einer gewissen Stelle in der Basis des Gehirns wirkt, um so verbreiteter über immer mehrere Organe wird die Sensibilitäts-Lähmung, und um so gewisser mufs sie durch Zerstörung der wichtigsten untergeordneten Functionen des Lebens den allgemeinen Tod zur Folge haben.

§. 30. Die Sensibilitäts-Schwäche von unterbrochener Nervencontinuität scheint, wenn die Unterbrechung wie bey der Durchschnei-

dung oder Zerreifsung vollkommen ist, wenigstens bey den vollkommneren Geschöpfen völlig unheilbar zu seyn, aufser in so fern vielleicht allmählig die Thätigkeit anderer Nerven-Zweige, die sich auch in den verletzten Organen verbreiten, verstärkt werden kann; ist sie die Folge eines mäfsigen Drucks, der nicht zu lange angehalten hat, so erfolgt die Wiederherstellung bald von selbst. Reitzmittel, die die Sensibilität gegen den gelähmten Theil hin determiniren, können hier die Heilung befördern, z. B. aromatische Einreibungen. Die Entfernung der mechanischen Hindernisse, die die normale Nerven-Continuität unterbrechen, beruht theils auf chirurgischen Operationen, theils auf dem Gebrauche von Mitteln, die die Aufsaugung von Geschwülsten, von in die Nervenscheiden ergossenen Flüssigkeiten, bewirken können u. s. w. Bey der unendlichen Varietät der örtlichen Ursachen lassen sich über die Behandlung dieser entfernten Ursachen der hieher gehörigen Uebel keine allgemeine therapeutische Vorschriften geben.

§. 31. Noch häufiger als es nach §. 25. bei der allgemeinen Sensibilität der Fall ist, treffen wir die specifische Sensibilität einzelner Organe in einem angeborenen Zustande von Schwäche an, der sich auf andere Ursachen bis jetzt nicht reduciren läfst; besonders häufig ist diefs der Fall bei den Organen der äufsern Sinne und des innern Sinnes, die beynahe in jedem Individuo wieder in andern Graden der Schärfe hervortreten. Auch hier ist aufser der Uebung, die allmählig die Richtung der Sensibilität gegen die stumpfsinnigen Organe hin determinirt, keine andere Heilmethode anzuwenden.

§. 32. Die partielle Sensibilitäts-Thätigkeit ist nicht nur von der Gröſse oder Energie der Sensibilität überhaupt abhängig, sondern die Sensibilitäts-Aeuſserungen der einzelnen Organe stehen noch in andern Beziehungen zu einander, die man mit den Wörtern: Consensus, Sympathie, Association, umgekehrte Association u. s. w. bezeichnet hat. Eine Art dieses Wechselverhältnisses scheint sich auf die Anhäufung der Sensibilität in einzelnen Organen und die eben damit entstehende Abnahme derselben in andern zu reduciren, und diese Art von partieller Sensibilitäts-Schwäche verdient eine ausführlichere Betrachtung, da sie sehr häufig vorkommt, und von andern Arten derselben dadurch unterschieden ist, daſs die Sensibilitäts-Thätigkeit nicht absolut heruntergestimmt, sondern nur ungleich vertheilt erscheint, selbst die oben §. 24. angeführten Fälle einer gleichzeitig in dem einen Theile eines Systems erhöhten und in dem andern Theile desselben verminderten Sensibilitäts-Thätigkeit gehören nicht hieher, indem dort das partielle Hervortreten der Thätigkeit nur relativ, und durch ihre absolute Herabstimmung in einem andern Theile desselben einen innern Antagonismus besitzenden Systems bewirkt ist, hier hingegen die absolute Erhöhung der Sensibilitäts-Thätigkeit in gewissen Organen als Grund der Sensibilitäts-Schwäche in andern Organen erscheint.

Die Geneigtheit des Organismus zu dieser ungleichen Vertheilung der Sensibilität hat man für ein Symptom seiner allgemeinen Schwäche angesehen, und da man diese Geneigtheit vorzüglich in Individuen antraf, die sich sonst durch überwiegende Sensibilitäts-Thätigkeit

auszeichnen, so nahm man endlich sensible und schwache Constitution für Synonime an, eine Verwirrung, die schon *Stahl* mit Recht tadelt, indem er behauptet: die Hysterie und alle sogenannte Nervenzufälle setzen eine vermehrte und keineswegs eine verminderte Kraftäufserung voraus.

Wie wir in der Reihe der Thiere das Gesetz ausgedrückt finden, dafs geringerer Antheil an Sensibilität mit gröfserer Tenacität derselben und vollkommenerer Isolirung der einzelnen sensibeln Organe verbunden ist, so dafs es bey den kaltblütigen Geschöpfen keinen Theil giebt, nach dessen vollkommener Zerstörung die übrigen nicht ihre Sensibilität noch lange Zeit behielten, indessen bey den warmblütigen der allgemeine Sensibilitätstod durch die Pforte eines jeden einzelnen sensiblen Organs eingeführt werden kann, eben so scheint auch bey den vollkommneren Organisationen die Beweglichkeit der Sensibilität, oder ihre Fähigkeit sich örtlich anzuhäufen, und die zum Theil hierauf gegründete Art des Consensus, oder der Abhängigkeit der Organe von einander, in geradem Verhältnisse mit der Gröfse der Sensibilität überhaupt zu stehen, die den verschiedenen Individuen zu Theil wurde, als hienge gleichsam eine geringere Menge des Princips der Sensibilität dagegen mit desto gröfserer Festigkeit an ihren Behältern und Leitern, den Nerven, als eine gröfsere, und umgekehrt.

Ieder Punkt des sensiblen Systems scheint unter gewissen Umständen ein Anhäufungs-Punkt für die Sensibilität werden zu können, doch sind einige Organe durch die Menge der in ihnen verbreiteten Nerven, durch die

grofse Empfänglichkeit derselben für bestimmte Eindrücke und durch die Art ihrer Verbindung mit dem übrigen Nervensysteme, die sie schon im gesunden Zustande gewissermaasen zu Mittelpunkten der Sensibilität macht, hiezu vor andern geschickt. Die Krankheiten der partiellen Sensibilitäts-Schwäche, die von einer ungleichen Vertheilung der Sensibilität herrühren, werden sich am besten nach den verschiedenen Organen zusammenstellen lassen, die jedesmal das Centrum der abnormen Anhäufung bilden.

§. 33. Viele Organe des Gehirns scheinen mit dem übrigen sensiblen Systeme in der obenbestimmten Art des Consensus zu stehen, besonders die Organe der Apperception, des Gemein-Gefühls, der Fantasie und des Begehrungs-Vermögens, die man als innere mit der Sensibilität begabte Organe anzusehen hat, welche sich zu dem gemeinschaftlichen Centro des gesammten Nerven-Systems gerade eben so verhalten, wie die übrigen äusseren Sinn- und Bewegwerkzeuge. Auffallend bringen gewifse Seelen-Reize eine abnorme Anhäufung der Sensibilität in jenen Organen hervor, wie wir diefs besonders in der periodischen, durch geistige Einflüfse hervorgebrachten, heilbaren Manie und Melancholie wahrnehmen. Hier nimmt oft die Sensibilitäts-Thätigkeit des übrigen Organismus bis zum völligen Torpor ab, während das Gehirn oder einzelne Theile desselben in der heftigsten Erregung sind; die heftigsten Schmerzen werden von diesen Kranken nicht empfunden, die stärksten Purgiermittel bringen keine Wirkung bei ihnen hervor, selbst die allgemeinen und specifischen Sensibilitäts-Gifte vermögen wenig auf sie,

weil der lezte Rest von Sensibilität, der bei dieser abnormen Vertheilung dem übrigen Organismus noch bleibt, nach dem oben angegebenen Gesetze den sensiblen Organen mit desto grösserer Tenacität inhärirt. Es ist bekannt, welche grofse Gaben von Brech- und Laxiermitteln solche Kranke ertragen, und eben so habe ich schon beobachtet, dafs Personen, die sonst für die Wirkungen des Weins und der Kälte äusserst empfindlich sind, in den Anfällen dieser Narrheit ohne die mindeste Ungemächlichkeit im Uebermaase Wein tranken, und sich einer heftigen Kälte aussezten. Durch das Zurückweichen der Sensibilität aus dem peripherischen Ende des Nerven-Systems wird die nicht mehr durch die Sensibilität beschränckte Contractilität des Muskel-Apparats überwiegend, und daher wächst während der Anfälle die Muskel-Stärke oft auf einen unbegreiflichen Grad, und bricht selbst in Bewegungen aus, denen kein Reitz entspricht; wenn aber die Verwirrung aufhört, so sinken diese scheinbar erhöhte Muskelkräfte meist unter den ehemaligen Grad der Energie zurück. Wahrscheinlich gehören die Ohnmachten vom Eindrucke sehr heftiger Leidenschaften, des Zorns, des Schreckens, der Freude, und die besondere Art des Scheintods, bei welchem das Bewufstseyn und die Thätigkeit einiger Sinn-Organe zurückbleibt, während sich die Sensibilität aus dem ganzen übrigen Organismus zurückgezogen zu haben scheint, auch hieher; dafs hier die Contractilität nicht, wie in den vorigen Fällen, erhöht erscheint, mufs theils aus dem vorher verschiedenen Zustande ihrer Energie bei verschiedenen Individuen, theils aus dem verschiedenen Grade des Zurückwei-

chens der Sensibilität erklärt werden, denn das Gesetz: dafs mit Abnahme der leztern die Contractilität unbeschränkter hervortritt, gilt nur innerhalb gewifser Grenzen jener Abnahme, indem wenigstens alle Reitzungs-Bewegung doch immer noch einige Sensibilität in den contractilen Organen voraussezt.

Aehnliche Erscheinungen wie die Seelen-Reitze bringen körperliche, heftig und anhaltend auf das Gehirn einwirkende Reitze hervor, seyen es nun absolut äussere wie manche Kopfverletzungen, oder relativ äussere, wie in der Substanz des Gehirns entstandene Desorganisationen, Blutandrang gegen den Kopf und dergleichen. In den epileptischen Anfällen von idiopathischen Fehlern des Gehirns, oder von Reitzung desselben durch widernatürlich organisirte Schedelknochen, oder von heftigen Affecten, z. B. dem Schrecken, den der Anblick eines Epileptischen erregt, scheint auch das Gehirn der Anhäufungspunct der Sensibilität zu seyn, und auf ähnliche Art wird es vielleicht durch einige *Narcotica*, den Stechapfel, die *belladonna* u. s. afficirt, auch ist es möglich, dafs die Wasserscheu in einem solchen Leiden des Gemeingefühls besteht, das eine Art der Manie genannt werden könnte. Ob die Epilepsieen, Catalepsieen, Sinnlosigkeiten, die man im Gefolge von schnell verschwundenen Ausschlägen, vorzüglich dem Gesichtsrothlaufe, dem Milchschorfe und der Krätze, nicht selten beobachtet, aus der wirklichen Uebertragung irgend eines Stoffes, der nun als Reitz auf das Sensorium wirkt, erklärlich seyen, ist sehr zu bezweifeln, gewisser ist, dafs mit der Cessation eines habituellen heftigen Reitzes auf dem Haut-Organe eine Anhäufung der Sensibilität

überhaupt, aus mangelndem Verbrauche entstehen mufs, und dafs mit dieser zugleich eine grössere Geneigtheit zur ungleichen Vertheilung und zur örtlichen Concentration in irgend einem Organe gegeben ist, dessen Wahl vielleicht am meisten von der durch das Alter und andere individuelle Umstände bedingten Prävalenz irgend einer Art der Thätigkeit bestimmt wird, und diefs wird um so wahrscheinlicher, als die Wiederherstellung des Hautreitzes, durch künstliche Geschwüre, Sinapismen, warme Bäder, in jenen Zufällen oft schnelle Hülfe leistet. Auch der Starrkrampf besteht vielleicht in einem, freilich seinem eigentlichen Hergange nach noch nicht eingesehenen Zurückdrängen der Sensibilität von der peripherischen Ausbreitung des Nerven-Systems gegen seinen Centraltheil zu; seine Verwandschaft mit der Wasserscheu erhellt schon daraus, dafs die leztere ihm bifsweilen vorangeht, wenn er auch von Verwundungen entsteht, und sein Ende ist, wie ich selbst beobachtet habe, wenigstens bifsweilen ein wahrer *furor maniacus*; die Kranken vertragen auch im Starrkrampfe eine ganz ungewöhnliche Menge von Reitzmitteln, ohne davon afficirt zu werden, und meistens scheint bei dem von Verwundungen herrührenden, der verwundete Theil selbst ungewöhnlich unempfindlich zu seyn; doch ist es schwer, die Beziehung deutlich zu machen, in welcher die Veränderungen des verwundeten Theils zu dem allgemeinen Zustande stehen. Jch habe einmal beobachtet, dafs so oft auf die unreine Wundfläche, die nach der Operation eines Steatoms zurückblieb, Spiefsglas-Butter gebracht wurde, jedesmal der *trismus* wiederkehrte, und sich immer wieder durch starke Gaben von

Opium heben liefs, bifs er endlich mit Heilung der Wunde ganz ausblieb, und eben so ist es bekannt, dafs die Durchschneidung eines verlezten Nerven, die Amputation eines verwundeten Gliedes, die Lösung einer Unterbindung z. B. des Saamenstrangs, den schon entstandenen Starrkrampf wieder heben hann; umgekehrt ist es aber auch wahr, dafs oft blos die allgemeine Verminderung der Sensibilität durch Opium, Wein, kühle Bäder, und der Gebrauch der diffundirenden Reitzmittel oder die Anwendung örtlicher Reitze von Nutzen gewesen ist, indessen alle andere örtliche Behandlung, auch, wie ich selbst erfahren habe, die gleich nach Ausbruch der Krankheit vorgenommene Durchschneidung aller weichen Theile rings um die Wunde, nichts half; dafs ferner diese Krankheit häufiger bei den sensiblern Bewohnern der heifsen Climate, überhaupt häufiger bei sehr sensiblen Organisationen, z. B. bei neugebohrnen Kindern und unter Umständen vorkommt, die, wie z. B. die Würmer im Darmkanale, die ungleiche Vertheilung der Sensibilität auch sonst begünstigen. Diese Data zusammengenommen scheinen allerdings dazu zu berechtigen, diesen Zufall unter die Krankheiten von ungleicher Vertheilung der Sensibilität zu referiren, wenn schon seine eigentliche Stelle in dieser Krankheits-Classe bis jetzt noch nicht genauer ausgemittelt werden kann.

§. 34. In der partiellen Sensibilitäts-Schwäche von ungleicher Vertheilung der Sensibilität sind freilich die Zufälle, die von ihrer örtlichen Anhäufung herrühren, meistens auffallender als die durch ihr örtliches Zurückweichen hervor-

gebrachten, so dafs die genauere pathologische und therapeutische Exposition dieser Krankheiten eher in eine Abhandlung über die krankhafte Erhöhung der Sensibilitäts-Thätigkeit gehörte, indessen lassen sich doch einige practische Regeln angeben, ohne dafs ich mich zuweit von den natürlichen Grenzen meiner Aufgabe entfernen müfste.

Da Uebermaas der Sensibilität zu ihrer ungleichen Vertheilung disponirt, so ist es bei allen hieher gehörigen Krankheiten angezeigt, die übermäfsige Sensibilität herabzustimmen, die Wahl der Mittel aber wird vorzüglich durch die Rücksicht auf die besondern Organe, in welchen die Anhäufung der Sensibilität statt findet, und auf die Constitution des Individuums bestimmt. So finde ich, dafs wenn das Gehirn das Centrum der angehäuften Sensibilität ist, wie bei der Art von Narrheit, die mit Blut-Congestionen gegen den Kopf verbunden ist, und in welcher eine übergrofse Lebhaftigkeit der Phantasie statt findet, die allgemeinen Sensibilitäts-Gifte, das Opium, der Wein etc. die zugleich als Reitzmittel auf das Gefäfs-System wirken, keineswegs gut bekommen, indessen das kalte Baden, vorzüglich das kalte Waschen des Kopfs, offenbar von Nutzen ist, so wie die specifischen Sensibilitäts-Gifte, die die Thätigkeit des Gefäfs-Systems herabstimmen, nahmentlich die *digitalis* und der *tartarus emeticus*, oft mit dem gröfsten Nutzen angewandt werden. Bifsweilen kann freilich gerade durch den Gebrauch der das leidende Gehirn-Organ specifisch afficirenden Reitzmittel die in ihm angehäufte Sensibilität am zuverläfsigsten mittelst einer Ueberreitzung heruntergestimmt werden, so kann der *Camphor*, die *Belladonna*,

das *Stramonium* die Narrheit curiren, die diese Substanzen auch hervor bringen, und so curirt sie sich auch oft von selbst, wenn sie sich überlassen bleibt, wie dann eben daher ihre Anfälle meistens periodisch sind. Diese Behandlungsweise aus deren sehr limitirtem Erfolge Hr. *Hahnemann* eine allgemeine therapeutische Maxime abstrahiren wollte, erfordert indessen viele Vorsicht, indem die Ueberreitzung leicht auf einen Grad gesteigert werden kann, bei welchem die leidenden Organe gleichſam ausser Zusammenhang mit der allgemeinen Sensibilität gesetzt werden, worauf dann ein bleibender Blödsinn folgt. Eine zweite eben so wichtige Heilanzeige bei dieser Krankheit ist die Determination der Sensibilität gegen die Systeme hin, aus welchen sie sich zurückgezogen hat, wobei der Darmkanal und die Haut hauptsächlich zu berücksichtigen sind; daher leisten reitzende Purgier-Mittel, welche eine sogenannte Hämorrhoidal-Congestion hervorbringen, das ist, welche die Sensibilität gegen das Venen-System der dicken Gedärme hin determiniren, oft ganz vorzügliche Dienste bei dieser Art der Manie, eben so wird sie nicht selten durch anhaltende Reitze auf der Haut geheilt, z. B. durch die Krätze, und wenigstens in einem Falle dieser Art habe ich mit sehr günstigem Erfolge einen künstlichen Ausschlag auf den Hautbedeckungen des Unterleibs mittelst einer Salbe aus *tartarus emeticus* unterhalten. Umgekehrt entsteht auch biſsweilen diese Krankheit auf das schnelle Aufhören eines habituellen Hautreitzes, z. B. nach dem Verschwinden eines Ausschlags oder nach dem Auftrocknen künstlicher Geschwüre. Endlich sind noch die diffundirenden Reitzmittel, die wie die *Valeriana*, die *asa foetida*, der Camphor, der Mo-

schus, das flüchtige Alcali u. s. w. die Sensibilität gleichförmig zu vertheilen scheinen, von bewährtem Nutzen in diesem Uebel gewesen. Bei Kopfverletzungen, die mit Zufällen einer Reitzung der sensoriellen Organe verbunden sind, was sorgfältig von den Zufaellen einer gänzlichen Abolition der Sensibilitäts-Thätigkeit des Gehirns unterschieden werden muſs, leisten kalte Umschläge auf den Kopf, reitzende Clistiere und Laxiermittel oft allein Hülfe. Ist ein heftiger Andrang des Bluts das, was eigentlich reizt, so werden Aderlässen oft durchaus nothwendig: ich behandle eine Frau, die häufig mit der gewöhnlich nur kurz daurenden und ihrem *quanto* nach unbedeutenden Menstruation von einem unerträglichen Kopfschmerzen gefoltert wird, der sich nur durch eine reichliche Aderläſse unterdrücken läſst, und der, wenn diese nicht vorgenommen wird, in Bewuſstlosigkeit und völlige Unempfindlichkeit gegen äussere Eindrücke übergeht, wobei die willkührlichen Muskeln so zusammengezogen sind, daſs alle Glieder Stundenlang unbiegsam in der Lage bleiben, die sie gerade beim Eintritte des Anfalls hatten, auch die Respirations-Muskeln bewegen sich nur nach langen Pausen, blos aus dem Gefäſs-Systeme scheint die Sensibilität nicht zurückgewichen zu seyn, der Puls bleibt entweder unverändert oder er wird kaum etwas schneller.

Ist die Hundswuth wirklich eine Krankheit, die sich hieher referiren läſst, so erklärt sich wenigstens zum Theil ihre Verhütung durch Mittel, welche entweder die allgemeine Sensibilität, oder durch ihren specifischen Reitz auf die sensoriellen Organe, die des Sensoriums insbesondere herabstimmen, und sie gegen andere Organe hin determiniren, aus welchen sie zu-

rückgewichen zu seyn scheint. Es ist bekannt, dafs die gegen dieses Uebel dienlichen Mittel, so weit ihre Wirksamkeit nur einigermassen mit Erfahrungen belegt werden kann, sich auf den Gebrauch der *Belladonna*, des kalten Bades, auf die Entzündung und Eiterung der gebissenen Stellen und auf die Vermeidung einer ängstlichen Gemüthsstimmung beschränken.

Ueber die Behandlung des Starrkrampfes kann ich ausser dem, was oben unter den Gründen, die ihm eine Stelle unter den hier betrachteten Krankheiten anweisen, gesagt wurde, nur noch das bemerken, dafs ich auf den reichlichen Gebrauch des Opiums, des Moschus und der warmen Bäder die Zufälle immer erleichtert werden sahe, und dafs der Gebrauch des Alkalis sowohl innerlich als in Bädern mir in mehreren Fällen diese Wirkung der angeführten Arzneien nicht bemerklich zu verändern schien.

§. 55. Ein zweiter Punkt, der häufig das Centrum der angehäuften Sensibilität und damit die Ursache ihrer verminderten Aeusserungen im übrigen Orgcnismus wird, ist die Ausbreitung des sogenannten Sympathischen Nervens und seiner Verbindungen, besonders in den Eingeweiden des Unterleibs. Am häufigsten wird der Magen der Mittelpunckt dieser Fluctuationen der Sensibilität, wozu er schon als ein sehr nervenreiches, der Einwirkung der heterogensten Reitze ausgeseztes Organ, und überdiefs als die Werkstätte der Verdauung, einer Function, die mit der allgemeinen Sensibilität noch in einer besondern Beziehung steht, vor andern Organen prädisponirt ist. Bei sogenannten Schwächlichen, dafs ist,

bei Personen mit überwiegender Sensibilität bringt jede Mahlzeit einen Zustand von Kälte, verminderter Empfindlichkeit in den äussern Theilen, ein Spannen und keinem Reitze entsprechendes Recken in den willkührlichen Muskeln hervor, während in den Präcordien mehr oder weniger unangenehme Empfindungen und in dem Gefäſs-Systeme Fieberbewegungen entstehen. Ueberladung des Magens bringt auch bei sonst Gesunden ähnliche Erscheinungen hervor und in gewissen Subjecten verursacht sie eine tödtliche Anhäufung der Sensibilität in den Verdauungs-Werkzeugen, die unter dem Nahmen der *Apoplexia nervosa* mitbegriffen ist, welche nach groſsen Mahlzeiten oder auf Ueberladungen mit blähenden, schwer verdaulichen Speisen, z. B. mit Braunkohl, eintritt. Auf ähnliche Art kann eine äuſsere Gewalt, ein Stoſs auf den Magen, den Tod herbeiführen. Der obere Theil des Darmkanals scheint beinahe von derselben Bedeutsamkeit in der angegebenen Rücksicht zu seyn wie der Magen selbst, und überdieſs entwickeln sich in ihm noch einige besondere Reitze, die die Sensibilität in ihrer normalen Vertheilung stöhren. Hieher gehören die Eclampsien und Ohnmachten von Würmern, besonders Bandwürmern, und die ähnlichen Zufälle, die biſsweilen von einer besonders modificirten Galle erregt zu werden scheinen, oder auch vom Durchgange der Gallensteine durch den Gallengang. Wahrscheinlich afficiren die Ansteckungsstoffe einiger hitziger Fieberkrankheiten zuerst das gastrische System, und die allgemeine Sensibilitäts-Lähmung, die sich in ihrem Verlaufe entwickelt, entspringt vermuthlich eben aus jener Einwirkung des Contagiums auf die Ner-

ven-Plexus des Magens und Darmkanals. Solche Miasmen können von aussen in den Organismus gebracht werden, wie es bei dem nach Europa gebrachten gelben Fieber, bei den durch Einwirkung der Sumpfluft entstehenden intermittirenden und anhaltenden Fiebern, und bei manchem im Verlaufe einer Epidemie erst contagios werdenden *Typhus* der Fall ist, oder sie können sich unter gewifsen Bedingungen innerhalb der thierischen Oeconomie selbst entwickeln, wie die gewöhnlichen heftigern remittirenden und intermittirenden Gallen-und Schleimfieber, und wahrscheinlich das gelbe Fieber in West-Indien; dieselbe Form von Krankheiten kann aber auch, ohne einen von aussen aufgenommenen oder erst im Körper gebildeten, den Darmcanal afficirenden Ansteckungsstoff, durch einen in äussern Umständen, z. B. der Iahrszeit, Nahrung etc. bedingten Wechsel in der Richtung der Sensibilität, hervorgebracht werden, und dann sind sie gewöhnlich minder gefährlich. In allen diesen Krankheiten läfst sich meistens eine Periode des gereitzten Zustandes der Unterleibs-Eingeweide unterscheiden, der sich durch vermehrte Se-und Excretionen zu erkennen giebt; bald nach oder noch mit diesen Erscheinungen treten dann die sogenannten Nerven-Zufälle, das ist, Zufälle ein, welche auf eine abnorme Vertheilung der Sensibilität hinweisen. Auch eine Art von Hypochondrie mufs, so weit sie durch einen abnormen Zustand der Unterleibs-Organe begründet wird, den in diesem §. betrachteten Krankheiten von veränderter Richtung der Sensibilität beigezählt werden. Oft dürfte es freilich schwer zu entscheiden seyn, ob der Mittelpunkt der Sensibilitäts-Anhäufung blos in den leidenden Organen des Un-

terleibs, oder gleichzeitig in dem durch sie mitafficirten Gehirne ist; denn da das Gehirn und die Nerven-Plexus des Unterleibs sowol in einem directen als indirecten Associations-Verhältnifse zu einander zu stehen scheinen, das ist, da die vermehrte Thätigkeit des einen Organs sowohl eine vermehrte Thätigkeit und gleichzeitige Anhäufung der Sensibilität in dem andern, als eine Revulsion aus diesem und also Verminderung seiner Thätigkeit zur Folge haben kann, so sind beide Fälle möglich. Gehirn ist hier nicht gleich bedeutend mit *Sensorium* zu nehmen, sondern es wird die Sammlung von Organen des innern Sinnes und von geistigen Bewegorganen darunter begriffen, die sich zu dem eigentlichen *Sensorio* eben so verhalten, wie die äussern Sinne und Beweg-Organe. Ein Reitz im Gehirne, oder in einzelnen Organen desselben kann auf eben die Art einen tödtlichen Schlagfluſs bewirken, als ein Reitz im Magen, und durch Anhäufung der Sensibilität im Plexus *solaris* kann das Apperceptions-Vermögen oder das Gemein-Gefühl eben so geschwächt werden, als durch eine solche Anhäufung in den Organen der Phantasie. Unter die Symptome der Hypochondrie, die sie als eine Krankheit der abnormen Richtung der Sensibilität gegen die Verdauungs-Werkzeuge hin — characterisiren, gehört die Schwäche des Apperceptions-Vermögens, der Schwindel, die Unempfindlichkeit für sonst lebhaft empfundene Eindrücke, die Unfähigheit zu Geistesarbeiten, die Unentschlossenheit des Willens, das Unvermögen zu willkührlichen Reitzungsbewegungen, die Schwäche einzelner Sinnorgane, die, wie beim consensuellen schwarzen Staare, biſs zur völligen Abolition aller Empfindung steigen kann,

die convulsivischen Bewegungen einiger Muskeln z. B. der Augen und Lippen, der schnelle Wechsel aller dieser Zufälle und ihr oft plötzlicher Uebergang in ganz entgegengesezte, und endlich die gleichzeitigen unangenehmen Empfindungen im Unterleibe und die Stöhrung in den Verrichtungen der Eingeweide, die sich wenigstens grossentheils auf das entstandene Uebergewicht der Sensibilität über das Wirkungsvermögen zurückführen läſst.

§. 36. Wenn die Unterleibs-Organe, oder vielleicht bestimmter die Expansionen des Abdominal-Systems der Nerven-Ganglien, das Centrum der angehäuften Sensibilität werden, so entstehen aus den besondern Verhältniſsen dieser Organe gegen die Aussenwelt, aus ihren eigenthümlichen Functionen, aus der Art ihrer Anlagerung und ihres Consensus, wieder besondere Anzeigen für das Heilverfahren. Ueber die Behandlung dieser Krankheiten ist villeicht am meisten gestritten worden, und am Ende wird man das factum eingestehen müſsen, daſs die Heilung hieher gehöriger Krankheiten schon durch die verschiedensten Methoden gelungen seye. Mit eben dem Rechte behauptet der eine durch Opium und flüchtige Reitzmittel einen Fall glücklich zu behandeln, mit welchem ein anderer in demselben Falle den Gebrauch der Brechmittel und der Purganzen vertheidigt. Daſs jeder die Erfahrungen des andern verdächtig zu machen sucht, rührt blos daher, weil sie sich seiner Theorie nicht anpassen lassen, und doch ist die Entgegensetzung jener Methoden, als würde die eine nothwendig von der andern ausgeschlossen, selbst nur ein theoretisches Vorurtheil, denn es könnten ja beide in irgend

einer höhern Claſse von Wirkungen wieder mit einander zusammenfallen, Laxier-Mittel und Opium können z. B. darinn mit einander übereinkommen, daſs beide die abnorme Sensibilität des Darmcanals erschöpfen, und die besondern Gründe für die Wahl der einen oder der andern beziehen sich in der That nicht auf allgemeine Eigenschaften, durch welche diese Arzneikörper einander entgegengesetzt wären, sondern sie müssen aus den Nebenwirkungen beider, und aus der sehr wichtigen Rücksicht auf die Associations-Gesetze in der Thätigkeit verschiedener Organe geschöpft werden.

Bei der Apoplexie von Ueberfüllung des Magens ist es in allen Fällen nöthig, sogleich ein Brechmittel zu reichen, zugleich muſs der untere Theil des Darmcanals, der mit dem oberen in einem antagonistischen Consensus steht, durch reitzende Clystire zu Reitzungsbewegungen sollicitirt, und die Sensibilität des Haut-Organs durch Senfpflaster, warme Bäder und Frictionen erregt werden, und endlich ist die Anwendung der die Sensibilität gleichförmig vertheilenden Mittel, des Baldrians, des flüchtigen Alcalis u. s. w. nöthig. Zuweilen hat die Anhäufung der Sensibilität im Magen eine gleichzeitige Erhöhung der Sensibilitäts-Thätigkeit im Gefäſssysteme und in den sensoriellen Organen, statt der in andern Fällen allgemeiner eintretenden Privation, zur Folge. Die Kranken fallen in eine Art von Delirium mit Kopfschmerzen, Blutcongestionen gegen den Kopf, der Puls wird geschwinder und die willkührlichen Muskeln bewegen sich convulsivisch. Dieser Zufall gehört allerdings unter den sogenannten Magen-Schlagfluſs, und muſs auch wie dieser behandelt werden, nur

sind hier oft zugleich allgemeine oder besser partielle Blutausleerungen und kalte Umschläge auf den Kopf nöthig; auch erfordert hier der Gebrauch der Sensibilitäts-Gifte und der diffundirenden Mittel groſse Vorsicht, indem sie meistens zugleich als Reitze auf das Gefäſs-System wirken.

Das *Duodenum*, besonders die Stelle der Einmündung des Gallengangs in dasselbe, scheint mehr als andere Eingeweide der Sitz von Empfindung mit Bewuſstseyn zu seyn; den Zufällen, die einer Anhäufung der Sensibilität in diesen Organen zuzuschreiben sind, gehen daher meistens äusserst heftige Schmerzen voraus (die man oft mit dem Magenkrampfe verwechselt); hier darf und muſs man Opium in groſsen Gaben geben, und zugleich den vorhandenen Reitz zu entfernen suchen, z. B. durch Brechmittel bei Gegenwart einer besonders modificirten Galle, die sich oft durch ein sehr schmerzhaftes Brennen in der Gegend des Gallengangs, durch Reitz zum Erbrechen und wirkliches Erbrechen von Galle, bittern Geschmack u. s. w. zu erkennen giebt; durch *anthelmintica* bei der Gegenwart von Würmern; bei dem Reitze von Gallensteinen ist neben der reichlichen Anwendung des Opiums, hauptsächlich das Hautorgan in Anspruch zu nehmen, Senfpflaster auf das *epigastrium* gelegt und warme Bäder leisten hier bei weitem die besten Dienste, und da meistens wegen der Concentration der Sensibilität im obern Theile des Darmcanals, die Reitzungsbewegungen in seinem untern Theile aufhören und also eine oft hartnäckige Verstopfung eintritt, so muſs man zugleich gelind reitzende Laxiermittel, Manna,

Oel und vorzüglich kleine Gaben von Calomel, und Clystiere anwenden.

Bei den acuten und intermittirenden gastrischen Fiebern ist der Grund der geschwächten Sensibilitäts-Thätigkeit mancher Organe allerdings in eine widernatürliche Reitzung der Schleimhaut des Darmcanals, und des Gefäſs-Systems zu setzen; die Behandlung dieser Reizungszufälle gehört nicht hieher, ich bemerke blos, daſs der Gebrauch von Abführungs- und Brechmitteln nicht blos deſswegen nöthig ist, um das Uebermaas von secernirten Stoffen hinwegzuschaffen, (wenn schon ihr Daseyn allerdings wiederum als eine neue Krankheitsursache wirkt) sondern hauptsächlich auch, um die erhöhte Sensibilität des Darmcanals und Gefäſssytems herabzustimmen; daher steht der Nutzen, den diese Mittel leisten, keineswegs im Verhältniſse mit den Ausleerungen, die sie bewirken, und sehr oft kann durch Substanzen, die kaum eine laxierende Kraft besitzen, jene Anzeige vollkommen erfüllt werden, wie dann der Goldschwefel, die Ipecacuanha, der Meerzwiebelhonig, die Arnica, unter die im Anfange dieser Krankheiten vorzüglich wirksamen Mittel gehören. Ein Eckel erregendes Brechmittel leistet oft schnell die auffallendste Hülfe, reitzende Purgiermittel hingegen schaden offenbar, und eben so wenig sind im allgemeinen flüchtige Reitzmittel und reitzend-narcotische Substanzen zuträglich, doch hat auch hierin eine bald eingestandene, bald nur dunkle theoretische Ansicht Vorurtheile erzeugt, die den Probierstein der Erfahrung nicht aushalten; ich habe nie gesehen, daſs der Gebrauch kleiner Gaben von Opium, z. B. des Dowerischen Pulvers, im Anfange solcher Fieber, bei eintre-

tender Schlaflosigkeit, Krämpfen, gestörter Verrichtung des Sensoriums, schädliche Folgen gehabt hätte, und ganz dasselbe gilt von der Anwendung der diffundirenden, Reitzmittel, des Baldrians, Moschus u. s. w. Die anhaltend stärkenden oder eigentlich die die Contractilität erhöhenden Mittel nützen im ersten *stadio* der gastrischen Fieber nichts, weil die Contractilität nicht absolut erschöpft ist, sondern nur in einigen Organen wegen der excedirenden Sensibilität relativ darnieder liegt, während in einigen andern blos die Fähigkeit zu Reitzungsbewegungen leidet, indem sich aus ihnen die Sensibilität zurückgezogen hat. Freilich giebt es umgekehrt Fälle, und dahin gehören — wie noch später erörtert werden wird — manche Wechselfieber, wo die Contractilität ursprünglich absolut vermindert, und dagegen die Sensibilität nur relativ gesteigert und damit zu partiellen Anhäufungen veranlaſst ist, und in diesen müssen allerdings jene anhaltend stärkende Mittel, die China, das Eisen u. s. w. gleich anfangs angewandt werden.

Wenn die erste Periode der hieher gehörigen gastrischen Krankheiten einige Zeit gedauert hat, die sich oft auf einen oder zwei siebentägige Umläufe zu beschränken scheint, so entstehen häufig Ausleerungen durch den Stuhlgang, durch den Urin und durch die Haut, oder Hautausschläge, die mit einer Verminderung aller Zufälle und mit der Rückkehr des Gesundheitsgefühls verbunden sind. Diese sogenannte critische Ereigniſse bezeichnen eigentlich den Wendepunkt der Richtung der Sensibilität: Durch die erhöhte Thätigkeit selbst, die von ihrer Anhäufung im gastrischen Systeme veranlaſst wurde, verzehrt sie sich in dem Maase,

dafs ihre Neigung zur ungleichen Vertheilung abnimmt, und sie kehrt eben defswegen zu den verlassenen Organen zurück, die Absorptions-Thätigkeit auf den Schleimhäuten wird herabgestimmt, die Cruste auf der Zunge löfst sich, die Contractilität des Darmkanals tritt zugleich wieder unbeschränkter hervor, es entsteht ein Durchfall, die Secretions-Thätigkeit in andern Organen wird wieder gesteigert, und endlich entsteht wiederum das normale Gleichgewicht in der Thätigkeit aller. Dafs diese Erscheinungen an gewifse Perioden gebunden sind, dafs sie meistens nicht allmählig, sondern beinahe plötzlich eintreten, das fordert freilich noch eine weitere Erklärung, und es wird auch später noch einiges darauf Bezug habende gesagt werden. Treten diese Veränderungen gar nicht, oder nur unvollkommen ein, so gehen diese Fieber meistens in eine zweite Periode über, in welcher mehr das Wirkungs-Vermögen der Organe in Anspruch genommen wird, und die weitere Auseinandersetzung ihrer Therapie gehört dann nicht mehr in dieses Capitel.

Der hieher gehörigen *Species* von Hypochondrie liegt nicht selten eine mechanische Ursache der Determination der Sensibilität gegen die Unterleibs-Organe in diesen selbst, zum Grunde. So kann langwierige durch unmäfsiges Efsen und Mangel an Bewegung hervorgebrachte Verstopfung, indem das Wirkungsvermögen des Darmkanals verlohren geht, endlich eine wahre Hypochondrie erzeugen. Hingegen kann auch die blofse Cessation eines gewohnten Hautreitzes, das Heilen der Krätze oder gewifser Fufsgeschwüre, durch den antagonistischen Consensus zwischen Haut und

Darmkanal die nicht mehr gehörig verzehrte Sensibilität gegen den letztern hin determiniren; hier ist denn die Anhäufung von Excrementen und von Darmschleim, der sich durch Resorption des Wäſsrigen verdickt, erst die Folge der Hypochondrie. Die Heilung dieser Formen der Hypochondrie beruht hauptsächlich auf der Wiederherstellung des Gleichgewichts zwischen der Sensibilität und Contractilität des Darmkanals, und diese hängt von dem Wiedereintritte der normalen Vertheilung der Sensibilität im ganzen Organismus ab. Eine bedeutende Neben-Rücksicht ist die Entfernung der Anhäufung von Excrementalstoffen im Darmkanale, die entweder als erste Veranlaſsung oder als Folge der Krankheit immer schädlich fortwirken. Nur zu oft hat man das letztere für die Haupt-Anzeige zur Cur gehalten: Starke Purgiermittel, die man in dieser Rücksicht anwendet, schaden mehr als sie nützen, indem sie durch heftige Reitzungsbewegungen die Contractilität des Darmkanals noch mehr erschöpfen als seine Sensibilität; von beſserer Wirkung sind kleine Gaben von gelinde reitzenden Abführungsmitteln, besonders wenn sie mit Substanzen aus der Claſse der specifischen Sensibilitäts-Gifte, und mit gewürzhaften und scharfen Mitteln gemischt werden, welche letztere durch Erregung von Sensationen, ohne darauf folgende beträchtliche Reitzungsbewegungen der Muskelhaut des Darmkanals, seine Sensibilität verzehren: hieher gehört das *Gummi ammoniacum*, der *tartarus emeticus* in kleinen Gaben, der Goldschwefel, die *gratiola*, die Seife, der Honig, die süſslichten Pflanzen-Extracte, einige Mittelsalze, der Salmiack, das

eſsigsaure Kali in Verbindung mit *Calamus aromaticus*, *Galanga*, Zimmet, wesentlichen Oelen. Die auflösenden Wirkungen auf die an den Wandungen des Darmkanals angehäuften Stoffe, die man den zuerst genannten Mitteln zuschreibt, bestehen theils in ihrer Eigenschaft, die flüſsigen Secretionen durch ihren Reitz zu befördern, theils in der durch einige derselben verminderten Absorptions-Thätigkeit des lymphatischen Systems, wodurch so wie durch die hervorgerufenen Reitzungsbewegungen des Darmkanals selbst, allerdings die Ablösung und Ausleerung jener Stoffe befördert wird. Eben indem man das Daseyn der *Jnfarctus* für die Hauptsache hielt, glaubte man die hypochondrischen Kranken auf wenige und meist nur dünne Nahrungsmittel einschränken zu müssen, allein so lange die Empfindung des Hungers bei ihnen nicht auch wie ihre übrige Gefühle alterirt ist, ist sie als ein wohlthätiger Instinct anzusehen, der durch die wesentliche Ursache der Krankheit, durch die Anhäufung der Sensibilität im Darmkanale geweckt wird, und seine Befriedigung ist ein Arzneimittel, das nur vorsichtig angewandt werden muſs. Hypochondristen müssen oft etwas essen, nur keine groſse, durch Ausdehnung des Darmkanals schädliche Quantitäten, und sie müſsen reitzende, kräftige, solide Speisen zu sich nehmen, nur keine sogenannte unverdauliche, die im Verhältniſse des absorbilen Stoffes sehr viele Excremente geben. Eben so hat man wegen der auf den Gebrauch des Opiums folgenden Verstopfung, dieses Mittel für sehr gefährlich in dieser Krankheit angesehen, was es doch in der That nicht ist; bei sehr unangenehmen Gefühlen im Unterleibe, bei

Krämpfen in andern Theilen, die von der abnormen Vertheilung der Sensibilität herrühren, leisten kleine Gaben von Opium oft schnelle und auffallende Hülfe, und häufig bringt es gerade bei diesen Kranken, durch die örtliche Herabstimmung der Sensibilität, die vorher fehlende Leibesöffnung wieder in Gang, so wie der mäſsige Genuſs des Weins diese Kranke augenscheinlich erleichtert, und oft plötzlich wie durch einen Zauber den scheinbar hohen Grad von Muscular-Schwäche hebt, über die sie so oft klagen.

Neben den erwähnten Mitteln ist die allseitige Sollicitation der Sensibilität gegen andere Organe hin, also abwechselnde Beschäftigung, häufige Uebung der willkührlichen Muskeln, Reiben der Haut und laues Baden, solchen Kranken nicht genug zu empfehlen, auch leisten die die Sensibilität gleichförmig vertheilenden, Mittel, die *Valeriana*, die *asa foetida*, das flüchtige Alcali, besonders bei heftigen von ihrer abnormen Fluctuation herrührenden Anfällen und in den Lähmungen einzelner Sinnorgane, die davon herrühren, vorzügliche Hülfe; so ist es mir schon öfter gelungen, den vom Unterleibe aus consensuellen schwarzen Staar blos durch die obige Behandlungsart der Hypochondrie und den reichlichen Gebrauch des Baldrians zu heben. Die anhaltend stärkenden Mittel, die China, das Eisen u. s. w. sind nur im Falle eines auffallend und absolut geschwächten Wirkungsvermögens der Unterleibs-Organe, wie es freilich am Ende einer lange dauernden Hypochondrie immer sich ausbildet, anwendbar, bälder aber können die eigentlichen *amara* gereicht werden, da sie oder wenigstens manche derselben, wie z. B. die *Quas-*

sia, die *nux vomica* etc., zugleich die Sensibilität herabzustimmen und die Contractilität zu erhöhen scheinen.

§. 37. Das Sexual-System wird, besonders beim weiblichen Geschlechte, ebenfalls unter gewissen Umständen das Centrum der in ihrer Richtung abirrenden Sensibilität. Der *uterus* scheint schon im natürlichen Zustande einer periodischen Anhäufung der Sensibilität unterworfen zu seyn, die die Ursache der monatlichen Blut-Congestionen und der in einem bestimmten Zeitpuncte erfolgenden Austreibung der Frucht wird; unter begünstigenden Bedingungen übersteigt diese natürliche Anhäufung ihren normalen Grad, und veranlaſst hysterische Ohnmachten und Convulsionen, welche letztere ihren Grund theils in der consensuellen Sensibilitäts-Anhäufung in den mit dem *uterus* in einem Associations-Verhältniſse stehenden Organen haben, theils in dem Hervortreten und Unbeschränktwerden der Contractilität in denjenigen Organen, aus welchen sich die Sensibilität zurückzieht. Hieher gehören die convulsivischen Anfälle während der Geburts-Arbeit, und der sehr häufig mit der Menstruation coincidirende *typus* der Epilepsie bei Frauenzimmern; übrigens kann jeder an diesen Organen angebrachte Reitz die Ursache einer gegen sie gerichteten Fluctuation der Sensibilität werden. So ist schon mehrmals beobachtet worden, daſs alte Männer während des *Coitus* vom Schlagfluſse befallen wurden, und auf dieselbe Veranlaſsung entstehen auch epileptische Anfälle, und diese sind im Grunde nur dem Grade nach von dem Zustande verschieden, in welchen selbst manche Gesunde

durch jene Handlung versetzt zu werden scheinen. Die Nymphomanie, die nach den verschiedenen Stuffen der intellectuellen Bildung der damit behafteten sehr verschiedenartige Erscheinungen hervorbringt, besteht ebenfalls in einer Unempfindlichkeit gegen die gewöhnlichen körperlichen und geistigen Reitze, den einzigen ausgenommen, der in den Geschlechtstheilen erregt der Seele mit der grösten Heftigkeit vorgestellt wird; ich habe sie periodisch mit der Menstruation jedesmal wiederkehren sehen, sie ist aber auch, besonders wenn die Menstruation ins Stocken geräth, anhaltend, und wird dann oft mit Wiederherstellung dieser Ausleerung geheilt.

So wie im gesunden Zustande die Geschlechts-Organe einem weit auffallendern Wechsel in dem Grade ihrer Lebensäusserungen unterworfen sind, als vielleicht irgend ein anderes Organ, so ist auch bei den Krankheiten der Kräfte in ihnen eine auffallende Unbeständigkeit und der schnellste Uebergang von einem Zustande in den andern bemerklich; sie stehen mit sehr vielen Organen in einem theils direkten, theils indirekten Associations-Verhältnisse, in welchem die Verkettung mancher anderer Krankheits-Erscheinungen mit den Zufällen des *uterus* zu suchen ist, z. B. des hysterischen Magenkrampfes, des auf die Menstruation Bezug habenden Bluthustens und Blutbrechens u. s. w.

§. 38. Die Geneigtheit der Geschlechts-Organe zu Anhäufungen der Sensibilität innerhalb ihres Gewebes nimmt mit der Temperatur ihrer Vitalität in den verschiedenen Perioden des Lebens zu und ab, daher wird sie

mit dem Alter von selbst gehoben, und ebendaher vermindert sie nichts gewisser als der naturgemäſse Verbrauch der Sensibilität durch die diesen Organen eigenthümlichen Functionen. Die Anfaelle von Krämpfen und schmerzhaften Empfindungen im *uterus* selbst heben jedesmal wieder für einige Zeit das Uebergewicht der Sensibilität, durch das sie erregt werden, oft entstehen auch eigenthümliche Secretionen, in denen es gleichsam aufgezehrt zu werden scheint: ich habe bei einigen Kranken beobachtet, daſs sich die heftigsten hysterischen Krämpfe jedesmal mit einem unbeträchtlichen Ausflusse aus der *Vagina* unter einer sehr schmerzhaft wollüstigen Empfindung endigten, und eben so erleichtert das Entstehen von juckenden Ausschlägen, oder von einem beissenden weissen Fluſse bei der Nymphomanie biſsweilen die übrigen Zufälle. Indessen giebt es hie und da Fälle, in welchen die abnorme Richtung der Sensibilität gegen die Geschlechts-Organe — jedoch mit periodischen Verschlimmerungen — einen chronischen Character annimmt, in welchem Jahre lang die hysterischen Zufaelle beinahe ununterbrochen fortdauern; besonders scheinen mir diese Fälle durch das Zurückweichen der Sensibilität aus dem willkührlichen Muskelsysteme und das daher rührende ausserordentliche Unvermögen zu Reitzungsbewegungen, neben dem beständigen Erscheinen von Krämpfen, charakterisirt zu seyn. Die Behandlung der Hysterie erfordert, besonders in einigen ihrer Formen, eine vorzügliche Rücksicht auf die Thätigkeit der Gehirn-Organe, da diese in einer direkten Verbindung mit den Geschlechts-Organen stehen, und es ist daher z. B. bei der Nym-

phomanie durchaus nöthig, durch zweckmäſsige Geistes-Beschäftigung die immer wiederkehrende Veranlaſsung zur Determination der Sensibilität gegen die Geschlechtstheile hin zu verhüten; sie erfordert ferner die Entfernung der widernatürlichen örtlichen Reitze, die jene Richtung verursachen können, wie z. B. der zu häufige Genuſs der physischen Liebe, die Onanie. Jch habe die heftigsten hysterischen Krämpfe von in die *Vagina* eingeschobenen Steinstückchen entstehen sehen; umgekehrt wird die Nicht-Befriedigung des Geschlechtstriebes mittelst der naturgemäſsen Reitzmittel, durch welche die Sensibilität der Geschlechtsorgane verzehrt wird, häufig die Ursache hysterischer Zufälle, die durch gar kein anderes als dieses von der Natur gebotene Mittel gehoben werden können. Die Anfälle selbst werden vorzüglich durch den Gebrauch des Opiums, und der die Sensibilität gleichförmig vertheilenden Mittel, der *Valeriana*, des Castoreums, des flüchtigen Alcali, durch Reitzung anderer mit einer weit verbreiteten Sympathie begabter Organe, der Haut-und der Sinnwerkzeuge, also durch *rubefacientia*, durch Reitzmittel etc. gehoben. Die Tilgung der Geneigtheit zur Wiederkehr dieser Anfälle beruht auf dem anhaltenden Gebrauche derselben Mittel, und erfordert, da meistens ein vermindertes organisches Wirkungsvermögen die Folge und die weitere Quelle dieser Krankheit ist, den Gebrauch der Stärkungsmittel für die Contractilität, des Eisens, der China, der kalten Bäder etc. Es können besondere Modificationen der Hysterie eintreten, die sich auf die consensuelle Mitleidenschaft anderer Organe, oder auf vorzüglich hervorstechende Veränderungen in der Thätigkeit des

Blutgefäſs-Systems oder des Absonderungs-Apparats im *uterus* beziehen, ihre genauere Auseinandersetzung würde aber hier zu weit in das Gebiet der speciellen Therapie führen. Doch bemerke ich noch, daſs so wirksam sich die obige Methode auch gegen die gewöhnlichen Fälle der Hysterie beweiſst, sie doch leider oft ganz unzulänglich in der oben berührten chronischen Abänderung dieser Krankheit ist, in welcher ich wenigstens öfters über die völlige Unwirksamkeit aller Mittel erstaunt bin, die gleichsam auf ein einzelnes System von Nerven wie hingebannte Sensibilität zu einer gleichförmigern Vertheilung im ganzen Organismus zu bewegen; dieſs Uebel ist hierin gewiſsen Arten der Manie so ähnlich, daſs man es vielleicht nicht mit Unrecht eine Narrheit des *uterus* nennen könnte.

§. 59. Auch das System der Blutgefäſse wird nicht selten das Anhäufungs-Centrum der Sensibilität, da es aber einen innern Antagonismus zwischen seinem centralen und peripherischen Theile, und wieder zwischen seiner arteriosen und venosen Ausbreitung besitzt, so äuſsert sich oft die erhöhte und verminderte Sensibilitäts-Thätigkeit nur partiell in dem einen oder andern dieser Theile. So scheint sich durch die Wirkung des Schreckens, der Furcht und der Angst, die Sensibilität in den Centralorganen des Blutgefäſssystems zu concentriren; es entstehen unangenehme Gefühle in der Gegend des Herzens, häufiges und unregelmäſsiges Herzklopfen, und zu gleicher Zeit werden die an der Peripherie gelegenen Organe blutleer, blaſs uud kalt, selbst aus den lymphatischen Gefäſsen, die man als eine Fortsetzung

des Venensystems ansehen kann, zieht sich die Sensibilität zurück, und es entsteht Harnflufs, kalter Schweifs und Durchfall; ist der Eindruck jener Leidenschaften sehr heftig, so kann er Convulsionen, Ohnmachten und den Tod herbeiführen, Folgen, die theils dem Zurückweichen der Sensibilität aus den Organen der sensoriellen Thätigkeit, theils der Ueberfüllung der Bewegungs-Instrumente des Kreifslaufs und also der secundären Störung dieser Function zuzuschreiben sind. Im kalten Fieberfroste scheint ein ähnliches Zurückweichen der Sensibilität aus dem peripherischen Theile des Blutgefäfs-Systems gegen sein Centrum statt zu finden, die Erscheinungen sind den von der Wirkung einiger Leidenschaften angeführten völlig ähnlich, auch können hier wie dort die Zufälle einer tödtlichen Sensibilitäts-Lähmung in den zu Fortsetzung des Lebens unentbehrlichen Organen des Gehirns eintreten, wie denn das soporose Wechselfieber meistens im Frost-Anfalle tödtet. Es ist wahrscheinlich, dafs die Leichenkälte der Extremitäten, die den Brand innerer Eingeweide begleitet, und dem Tode oft viele Stunden lang vorher geht, ja bifsweilen, z. B. in der entzündlichen Ruhr, mehrere Tage dauert, und dann wieder glücklich gehoben wird, ebenfalls von einer solchen Einwärtskehrung der Richtung der Sensibilität herrührt. Bei den organischen Fehlern des Herzens und der grofsen Gefäfse werden die Central-Organe des Gefäfs-Systems wegen dem Darniederliegen ihres Wirkungs-Vermögens zum Anhäufungs-Puncte der Sensibilität; daher sind auch die von dieser Ursache herrührenden Anfälle von Beängstigung, Herzklopfen, Ohnmachten etc. periodisch, und von der allge-

meinen Temperatur der Sensibilität und den Bedingungen, unter denen ihre Erhöhung und Vertheilung steht, abhängig, daher können sie auch durch Mittel gehoben oder erleichtert werden, die wohl gewifs nicht mechanisch auf den organischen Fehler selbst wirken, und daher endlich werden sie oft mit hysterischen und hypochondrischen Zufällen verwechselt, denn es geschieht freilich häufig, dafs durch eine plötzliche Richtungs-Aenderung der Sensibilität das Leiden anderer Organe auf das Gefäfs-System übergetragen wird.

Häufiger treffen wir die in ihrer Richtung abirrende Sensibilität in den Ausbreitungen des venosen als des arteriosen Gefäfs-Systems widernatürlich angehäuft an, und da diese Steigerung derselben zugleich von einem Darniederliegen der Wirkungskräfte der venosen Gefäfse begleitet wird, so entsteht hieraus eine der gewöhnlichsten Ursachen der sogenannten passiven Blutungen, die übrigens in Rücksicht der offenbar erhöhten Sensibilitäts-Thätigkeit der Gefäfse diesen Nahmen nicht mit völligem Grunde führen. Diese Blutflüfse, z. B. das mit dem *morbus niger* verbundene Blutbrechen, das mit der Menstruation in Verbindung stehende Bluthhusten, die Hämorrhoiden, einige Arten von Nasenbluten und Blutharnen, erscheinen periodisch, und es gehen ihnen Krämpfe, Ohnmachten, häufiger und unregelmäfsiger Puls, Herzklopfen voraus, lauter Zufälle, die auf einen Wechsel in der Sensibilitäts-Thätigkeit verschiedener Organe hinweisen, ihre Unterdrückung hat oft eine Uebertragung der excedirenden Sensibilitäts-Thätigkeit des Venen-Systems auf andere Organe zur Folge, und mit ihrer Wiederkehr hören diese Folgen wieder

auf; sie kommen am häufigsten während gewisser Entwicklungs-Perioden vor, die sich durch eine besondere Fluctuation in der Richtung der Sensibilität auszeichnen, und dann wieder nach dem ausgebildeten Manns-Alter, wo bei verminderter Energie der Circulations-Kräfte der Widerstand der Säftebewegung in den Venen wächst, wodurch ihre Contractilität geschwächt, und eben damit ihre Sensibilität ungewöhnlich gesteigert wird. Selten ist freilich das Gefäſs-System für sich allein der Schauplatz jener wankenden Expansionen der Sensibilität, sondern es wird meistens nur gleichzeitig und auf ähnliche Art mit den übrigen integrirenden Theilen der organischen Gewebe afficirt. Ueberall, wo eine Anhäufung oder eine Revulsion der Sensibilität statt findet, nehmen an beiden zugleich die Blutgefäſse Theil, die in die Textur des Organs eingehen, immer begleitet den ersten Fall eine Blut-Congestion mit vermehrter Wärme und Anschwellung, den zweiten Bläſse, Kälte und Deturgescenz. Diese sympatisch erhöhte Sensibilität des Venen-Systems, ist das Verbindungsglied zwischen der Hypochondrie, sie mag aus Ursachen entstanden seyn, aus welchen sie will, und den endlich aus ihr sich entwickelnden Hämorrhoiden und schwarz-galligen Zufällen, zwischen der Hysterie und den Mutterblutflüſsen, zwischen lange daurenden Magenbeschwerden und Blutbrechen, zwischen Schlagfluſs und Plethora des Gehirns; — doch darf hiebei nicht vergessen werden, daſs auch ohne solche Krankheits-Verbindungen jene abnorme Richtung der Sensibilität gegen das Gefäſs-System einzelner Organe entstehen kann, und daſs daher z. B. der varicose Zustand

der Venen der Unterleibs-Eingeweide eben so gut die Ursache der Hypochondrie werden, als aus ihr entspringen kann. Auch bei diesen partiellen Congestionen der Sensibilität in einzelnen Verzweigungen des Gefäfs-Systems zeigt sich wieder die gröfsere Geneigtheit der Venen zur Anhäufung der Sensibilität in ihnen. Die meisten Blutungen sind Ergiefsungen aus Venen, auch das Bluthusten ist wohl meistens venos, denn bekanntlich führen die Venen der Lunge rothes Blut. Die Entzündungs-Zufälle, die jene Congestionen bifsweilen begleiten, scheinen eben von dem Uebergewichte der arteriellen Thätigkeit über die venose in den leidenden Organen herzurühren.

§. 40. Die Wirkungen des Schreckens, der Furcht und Angst sind meistens so vorübergehend, dafs sie kaum eine ärztliche Hülfe erfordern, das Aufhören der Veranlafsungen dieser Leidenschaften vertheilt für sich die Sensibilität wieder auf die normale Art, dauren sie aber länger fort oder wiederholen sie sich häufig, so entstehen Krankheiten des Circulations-Systems daraus, deren Betrachtung nicht mehr hieher gehört. Beim kalten Fieberfroste kann alles, was die Sensibilität gegen die Peripherie hin determinirt, von Nutzen seyn: es ist bekannt, dafs man durch blosses im Frost-Anfalle vorgenommenes anhaltendes warmes Reiben der Haut, kalte Fieber vertrieben hat, die sonst keinem Mittel weichen wollten, auch ist vielleicht das ebenfalls schon angerühmte Unterbinden der Gliedmafsen bifsweilen auf ähnliche Art nützlich gewesen; am angemessensten ist es wohl, durch warme Getränke von Chamillen-Aufgufs und derglei-

chen die gleichförmige Vertheilung der Sensibilität zu bewirken suchen, denn heftigere Reitzmittel muſs man hier, wo die Central-Organe des Kreiſslaufs den Sitz der Sensibilitäts-Anhäufung constituiren, vermeiden. Wenn sich drohende Symptome, Schlafsucht oder Convulsionen zu den Anfällen gesellen, so gelingt es wohl noch oft durch den gleichbaldigen Gebrauch der allgemeinen oder specifischen Sensibilitäts-Gifte, des Opiums, des Goldschwefels in groſsen Gaben etc. den Anfall abzukürzen, oft aber ist durchaus keine andere Hülfe möglich, als durch schnelle Restauration die Thätigkeit der darnieder liegenden Contractilität des Gefäſs-Systems wiederum biſs auf einen gewiſsen Grad zu heben, was die China bis jetzt sicherer und schneller zu bewirken scheint, als irgend ein anderes Mittel, wahrscheinlich auch als die übrigens offenbar sehr wirksame thierische Gallerte. Bei vielen kalten Fiebern aber ist die Contractilität des Gefäſs-Systems nicht absolut herabgestimmt, sondern sie tritt nur relativ im Gefolge des abnormen Uebergewichts der Sensibilität zurück; die tonisch stärkenden Mittel, die China, das Eisen — im Anfange dieser Fieber gegeben — unterdrücken zwar biſsweilen den Ausbruch der Anfälle, allein es entstehen bald neue Fluctuationen der Sensibilität und gefährliche Uebertragungen ihrer abnormen Richtung auf andere Organe und Systeme, wenn nicht zugleich ihr absolutes Uebermaas durch den Gebrauch von Mitteln, die in die Claſse der Sensibilitäts-Gifte gehören, wie die *faba Jgnatii*, die *nux vomica*, *quaſſia* und andere *amara*, der Salmiak, der Goldschwefel u. s. w. gehoben wird, und wenn nicht in den Fällen, in welchen das Gefäſs-

System nur consensuell von den Verdauungswerkzeugen aus afficirt ist, die in diesen liegenden schädlichen Reitze entfernt werden, wie aus dem Nutzen der Brech- und Abführungsmittel bei denjenigen kalten Fiebern, die aus Ueberladung des Magens entstehen, erhellt. Häufig wird das kalte Fieber durch sich selbst geheilt, die Anhäufung der Sensibilität im Centro des Gefäſs-Systems veranlaſst ungewöhnliche Reitzungs-Bewegungen in demselben, durch welche das Uebermaas der erstern aufgezehrt wird; daher ist das Wechselfieber oft ein Heilmittel für andere Krankheiten der excedirenden und in ihrer Richtung abirrenden Sensibilität, namentlich für die Hypochondrie und die schwarze Krankheit; besonders in diesen Fällen dürfen jene Fieberbewegungen nicht durch Mittel, welche blos die Contractilität erhöhen, ohne die Sensibilität in Anspruch zu nehmen, unterdrückt werden, weil sonst die letztere wieder gegen die zuvor leidenden Organe hin determinirt, und das ältere Uebel zurückgeführt wird, wie ich bei der schwarzen Krankheit schon mehrmals beobachtet habe.

Wenn die privative Richtung der Sensibilität gegen die peripherischen Endigungen des Gefäſs-Systems hin örtliche Congestionen und endlich Blutungen veranlaſst, so kann es je nach der Gefahr, die die Blutung wegen dem Bau des betroffenen Organs und wegen ihrer Heftigkeit droht, nöthig werden, sie schnell zu unterdrücken. Dieſs leistet oft die äuſsere Kälte an dem kranken Theile oder an einem mit ihm durch directe Sympathie verbundenen angebracht (z. B. beim Nasenbluten kaltes Wasser aufgeschnupft oder auf das *Scrotum* oder ins Genick applicirt), ferner werden mit

Nutzen Reitzmittel auf andere Theile, die eine weit verbreitete Sympathie besitzen, angewandt — warme Hand- und Fuſs-Bäder, Sinapismen, gewürzhafte Substanzen und Salze, reitzende Laxiermittel und Clystiere (so scheinen wenigstens das Kochsalz und die Laxier-Mittel im Bluthusten, der Zimmet im Mutterblutfluſse zu wirken), und endlich ist vielleicht die vorzüglichste Hülfe in dem vorsichtig und mit gehöriger Rücksicht auf die Organe, in welchen die Blutung statt hat, angeordneten Gebrauche der Sensibilitäts-Gifte zu suchen. So erfordern starke Blutungen innerhalb des Darmkanals beinahe immer den Gebrauch des Opiums, Blutungen aus der Lunge und der Gebärmutter die Ipecacuanha mit Opium, vielleicht bezieht sich selbst der Nutzen des örtlich applicirten Alcohols wenigstens zum Theil hierauf. Es muſs jedem Beobachter auffallen, daſs die Zufälle, die die Blutflüſse begleiten, nicht unmittelbar eine Folge des Blutverlustes seyn können; meistens gehen sie schon dem Ausfluſse voraus, und dann verschwinden sie — wenn sie auch auf den höchsten Grad gestiegen sind, z. B. die Leichenkälte und Bläſse, die Ohnmacht, die Convulsionen beim Mutterblutfluſse, oft eben so schnell, als sie eintraten, und ehe nur irgend eine Möglichkeit des Ersatzes der verlohrenen Masse begreiflich ist; sie verschwinden mit der Rückkehr der Sensibilitäts-Thätigkeit in den Organen, die diese verlassen hatte, mit der wiederkehrenden Wärme, Hautausdünstung etc.; sie scheinen also vielmehr bloſse Folgen einer veränderten Richtung der Sensibilität zu seyn. Wenn diese Blutflüſse schnell durch örtliche Mittel gehoben werden, welche zwar die örtliche Anhäufung der Sen-

sibilität, aber nicht ihren entferntern Grund, nehmlich ihr absolutes Uebermaas heben, wie z. B. die Kälte, so können gefährliche Uebertragungen gegen andere Organe hin entstehen, darin besteht die Causal-Verbindung zwischen gestopften Hämorrhoiden und Schlagfluſs, zwischen der Unterbrechung der Menstruation durch Erkältung und Blutspeien oder Blutbrechen, zwischen unterdrücktem Nasenbluten und Bluthusten. Mit der Blutung selbst hebt sich oft wenigstens für einige Zeit die Krankheit, die ihr vorangieng, durch die Entleerung der ausgedehnten Venen nimmt ihr Wirkungs-Vermögen zu, es entsteht eine Vermehrung der Reitzungsbewegungen in dem Haargefäſssysteme, und durch diese verzehrt sich die Anhäufung der Sensibilität; daher ist der Blutfluſs critisch für manche Beschwerden, die von einem Uebermaase der Sensibilität herrühren, daher ist er den Gesetzen der Periodicität unterworfen, daher endlich kann er, in so fern Vortheile von ihm für bestimmte Organe erwartet werden, nicht durch allgemeine Aderläſsen ersetzt werden. Wenn die Anhäufung der Sensibilität in dem Venensysteme einen mehr chronischen Charakter hat, wie bei den Hämorrhoiden und der schwarzen Krankheit, ſo ist immer das Wirkungsvermögen der Gefäſse durch Ausdehnung sehr geschwächt, und erfordert eine besondere Rücksicht: hier sind örtliche Ausleerungen oft die erste Bedingung der Heilung, dann leistet vorsichtig angewandt die örtliche Kälte, und endlich der Gebrauch der die Contractilität stärkenden Mittel, des Eisens, der bittern Substanzen, des Alauns, gute Dienste; der Schwefel, der sich so ausserordentlich wirksam in diesen Fällen

zeigt, mag theils als ein Reitzmittel in den ausgedehnten Haargefäſsen Reitzungsbewegungen veranlaſsen, durch welche das stockende Blut weiter getrieben wird, theils scheint er mir eine chemische Einwirkung auf das offenbar oft in den Gefäſsen (wie z. B. in den Hämorrhoidal-Knoten) gerinnende Blut zu haben, und es zur Fortbewegung wieder tauglich zu machen.

§. 41. In wie fern das System der aussondernden und absorbirenden Gefäſse eigentlich das Organ der Decomposition und Reproduction der organischen Masse ausmacht, und diese Lebensäusserungen in einer offenbaren nahen Beziehung zu der Energie der Sensibilitäts-Thätigkeit überhaupt stehen, in so fern kann man sagen, daſs auch jenes System zum privativen Centro der Sensibilitäts-Anhäufung werden könne. Krankheiten, die sich hierauf zu beziehen scheinen, sind: Die Convulsionen und Eclampsieen beim Zahnen oder vielmehr bei der Entwicklung, die dem Zahn-Ausbruche lange vorhergeht; der Veitstanz bei der Wachsthums-Entwicklung, in welchem sich die bald da bald dort durch das Zurückweichen der Sensibilität, ungebunden hervortretende Contractilität in keinem Reitze entsprechenden Bewegungen äuſsert; die Ohnmachten und Entzückungen bei der Pubertäts-Entwicklung, auch die Convulsionen und Lipothymien, die dem Erscheinen mancher Exantheme, z. B. der Pocken, und die unter der Benennung der critischen Perturbationen begriffenen Zufälle, die den Ausleerungen von Auswurfs-Stoffen in hitzigen Fiebern, vorausgehen, scheinen die Folgen einer durch besondere Pro-

ductions-Acte veränderten Richtung der Sensibilität zu seyn, die sich eben in jenem durch den ganzen Organismus verbreiteten Systeme von weifsen Gefäfsen und Drüsen anhäuft, das den Vegetations-Procefs im Allgemeinen besorgt.

§. 42. Da die Anhäufung der Sensibilität in den Organen der Production mehr durch den nothwendigen Entwicklungsgang des menschlichen Organismus als durch widernatürliche Ursachen bestimmt wird, und da jene Organe ein überall durch alle Gewebe verbreitetes System ausmachen, das wir noch nicht einmal anatomisch genau kennen, so wie wir seine Verrichtungen blos muthmafsen, so hat die Kunst nicht viele Mittel, um in diese Krankheiten wirksam einzugreifen. Gewöhnlich heilen sie sich durch sich selbst, indem sich die übermäfsige Sensibilität in Reitzungsbewegungen und in Productionen erschöpft; der Arzt hat nur darauf zu sehen, dafs nicht irgend ein wesentliches Organ der privative Sitz der Sensibilitäts-Anhäufung werde, daher sind in den Entwicklungsjahren übermäfsige Anstrengungen der Phantasie und der Geisteskräfte zu vermeiden, indem sie leicht die Veranlafsung zu hypochondrischen Verrückungen und zu der besondern Art von Verzückungen und Eclampsien geben, die wir um die Iahre der Pubertät nicht selten beobachten. In den Anfällen selbst haben sich die Sensibilitäts-Gifte, das Opium, der Wein, vorzüglich wirksam erwiesen, eben so die die Sensibilität gleichförmig vertheilenden Mittel, der Baldrian, die Zinkblumen, der Magnetismus etc., und endlich Reitzmittel auf weit verbreitete Systeme angebracht, war-

me Bäder, Senfpflaster, künstliche Ausschläge. Auch kommt es bei diesen Uebeln oft hauptsächlich auf Hebung des relativ und oft auch absolut darniederliegenden Wirkungsvermögens an, daher der Nutzen der kalten Bäder, des Aufenthalts in freier Luft, des Eisens und der China.

§. 45. Endlich kann noch unter besondern Umständen jeder andere Punkt des sensiblen Systems zum ableitenden Centro der Sensibilität werden, oder uns wenigstens als ein solches erscheinen, denn oft ist es freilich nicht auszumitteln, ob der gereitzte Nerve durch Fortpflanzung seines Leidens auf die Organe der Seelen-Thätigkeit im Gehirne, oder durch unmittelbare örtliche Anhäufung der Sensibilität jene Zufälle hervorbringt. Hieher gehören die Epilepsieen von örtlichen Schmerzen, z. B. vom Durchgange eines Nierensteins durch den Harnleiter, oder von örtlichen Fehlern einzelner Nerven-Aeste, welche eine periodische oft noch durch Unterbindung des Theils zu verhütende Anhäufung der Sensibilität veranlaſsen, die endlich eine mehr oder weniger allgemeine Cessation der Sensibilitäts-Aeusserungen im übrigen Organismus zur Folge hat, und wieder von selbst durch die bewirkten Sensationen und sensitiven Bewegungen für einige Zeit aufhört. *Darwin* glaubt, jedem epileptischen Anfalle gehe ein heftiger Schmerz in irgend einem Theile des Nerven-Systems voraus, oft ist dieſs wirklich der Fall, doch nicht immer, es ist aber schon aus dem §. 12 S. 23 gesagten ersichtlich, daſs Anhäufung der Sensibilität nicht nothwendig mit zum Bewuſstseyn kommender Empfindung verbunden seyn müſse. Uebri-

gens ist die Beziehung zwischen dieser Krankheit und zwischen der Temperptur der allgemeinen Sensibilität, schon daraus deutlich, daſs bei manchen epileptischen der Wiederkehr der Anfälle eine auf erhöhte Sensibilität deutende Exaltation ihres ganzen Wesens vorausgeht, daſs bei vielen die Anfälle mit der Menstruation zusammentreffen, und daſs sie bei sehr vielen nur bei Nacht oder wenn die Kranken zu schlafen anfangen, eintreten, also gerade wenn der Mangel an äussern Eindrücken die Anhäufung der Sensibilität begünstigt.

Oefters bleibt die örtliche Anhäufung und Revulsion der Sensibilität so beschränkt, daſs nur in dem Ausbreitungs-Gebiete des örtlich afficirten Nerven Convulsionen entstehen, ein anderesmal verbreiten sie sich über das ganze Glied, dann wieder über alle Glieder derselben Seite, und endlich werden sie allgemein, und sind mit Bewuſstlosigkeit verbunden; oft bringt man es bei diesen Kranken durch verschiedene Mittel dahin, daſs die zuvor nach längern Perioden, aber sehr heftig und mit Bewuſstlosigkeit eingetretenen Anfälle, nun in kürzern Zwischen-Zeiten, aber weit schwächer und ohne völlige Bewuſstlosigkeit wiederkehren. Hieraus scheint sich zu ergeben, daſs Schmerzen und Krämpfe in einzelnen Organen die Stelle der allgemeinen epileptischen Anfälle vertreten können, und es wird demnach wahrscheinlich, daſs nicht eine von dem örtlichen Leiden aus veranlaſste consensuelle Thätigkeit des Gehirns jene Anfälle verursache, sondern daſs durch Anhäufung der Sensibilität in dem örtlich angegriffenen Theile und also durch Revulsion derselben aus dem übrigen Organismus und aus den Organen der Seelen-

Thätigkeit selbst, auch die letztere aufgehoben werde. Die Unmachten und die Krämpfe, die im Gefolge des sogenannten Gesichtsschmerzes, des Reitzes von Ascariden im Mastdarme etc., entstehen, sind weitere Beispiele einer Revulsion der Sensibilität aus den meisten Organen durch örtliche widernatürliche Anhäufung in einem schmerzhaft afficirten Theile.

§. 44. Was in §. 42 von der Behandlung der dort angeführten Krankheiten gesagt wurde, das läſst sich beinahe auch auf die im vorigen §. berührten anwenden, nur daſs hier die genauere Kenntniſs der entferntern Ursachen und der Beschaffenheit der afficirten Organe dem Arzte oft noch speciellere Anzeigen an die Hand giebt. Manche epileptische Anfälle können durch Unterbindung gewisser Nervenstämme, oder durch Ausschneidung oder Vereiterung desorganisirter Stellen in denselben, oder wie ich beobachtet habe, selbst durch örtlich angebrachte heftige Reitzmittel, indem dadurch die sich anhäufende Sensibilität immer wieder verzehrt wird, vermieden werden. In andern Fällen leisten blos die Mittel, welche die Sensibilität gleichförmig vertheilen, der Baldrian, die Zinkblumen und einige andere metallische Präparate, eine biſsweilen bleibende, häufiger aber nur eine vorübergehende Hülfe. Der Gesichtsschmerz wird durch die Durchschneidung des leidenden Nerven-Zweigs, biſsweilen auch durch die Anwendung von Reitzmitteln auf denselben, geheilt. Die Entfernung der Ascariden, der Abgang der Harnsteine, hebt zugleich ihre oben angeführten Folgen, doch hat die ungleiche Vertheilung der Sensibilität, besonders wenn sie nur zwi-

schen einzelnen mit einander in dieser Art des Consensus stehenden Organen statt hat, das eigenthümliche, daſs sie auch nach Entfernung des Reitzes, der sie ursprünglich veranlaſste, gleichsam zum *habitus* wird. Nur zu oft habe ich erfahren, daſs z. B. Zufälle, die ich mit Grund dem Daseyn von Bandwürmern zuschreiben konnte, z. E. Convulsionen in einzelnen Muskeln u. s. w. auch nach dem Abgange dieser Würmer fortdauerten.

§. 45. Man hat oft die krankhafte Schwäche von abnormer Vertheilung der Sensibilität, falsche Schwäche genannt, indessen ist es eine wahre Sensibilitäts-Schwäche, so bald wirklich die Sensibilitäts-Aeusserungen in einer bald gröſsern bald geringern Ausdehnung vermindert sind, nur keine allgemeine Schwäche der Sensibilitäts-Thätigkeit und noch viel weniger der Lebens-Thätigkeit überhaupt ist dabei erweiſslich. Weniger unrichtig faſst man sie unter dem Begriffe der indirekten Asthenie zusammen, weil wirklich Mangel an den gehörigen Reitzen, in so fern er Anhäufung der Sensibilität und damit Geneigtheit zu abnormer Richtung derselben begründet, unter die entfernten Ursachen dieser Schwäche gehört, aber ihre nächste Ursache ist damit keineswegs gegeben, denn auch unter andern Bedingungen, selbst bei dem vollkommensten Verhältniſse der Erregbarkeit zu den incitirenden Potenzen kann diese abnorme Richtung eintreten, z. B. bei sehr heftigen in irgend einem sensibeln Organe erregten Schmerzen.

Die von §. 33 — 44 betrachteten Krankheiten haben alle den Charakter der Periodicität mit einander gemein, sie bestehen nehm-

lich in mehr oder minder deutlich von einander abgesonderten Anfällen, deren Zwischenräume oft keine Spur einer krankhaften Erscheinung an sich erkennen lassen, ungeachtet die Wiederkehr, die Heftigkeit und Dauer der Anfälle selbst so beständig oder nach so beständigen Gesetzen veränderlich ist, daſs dieser abwechselnde Zustand von Gesundheit und Krankheit oft wieder als ein seiner Zusammensetzung und Dauer nach bestimmtes Ganzes erscheint. Oft besteht dieses nur in wenigen Anfällen, die dann nicht weiter erscheinen, oft kehren sie jedesmal mit der Rückkehr gewiſser äuſserer Bedingungen zurück, deren Einfluſs auf den Organismus uns seinem genauern Mechanismus nach völlig unbekannt ist, z. B. mit einer bestimmten Lage der Erde gegen den Mond u. s. w. Die Periodicität der Anfaelle im Allgemeinen ist aus den endlichen nothwendigen Folgen der in einzelnen Organen angehäuften Sensibilität, nehmlich aus ihrer Verzehrung durch die Sensationen und sensitiven Bewegungen, die sie hervorbringt, und aus der eben durch diese Verzehrung verminderten Geneigtheit derselben, zur abnormen Richtung erklärlich; die Anhängigkeit der Sensibilitäts-Temperatur von dem Einfluſse der Lage der Erde in unserem Planeten-Systeme aber schlieſst sich als ein untergeordnetes Phänomen an allgemeinere Erscheinungen in der organisirten Schöpfung an, und kann noch nicht genauer deducirt werden. Mit den periodischen Veränderungen jener entferntern Umgebungen des Organismus ist für jedes Individuum blos ein Moment zur Wiederkehr eines gewissen Zustands seiner Thätigkeit gegeben, dieser Zustand selbst aber

kann bei verschiedenen Individuen ein verschiedener seyn: so mag der Umlauf des Monds um die Erde allerdings den Grund der Periodicität der Menstruation enthalten, aber an keinen Punkt dieses Umlaufs ist das Erscheinen oder Aufhören dieser Secretions-Bildung in allen Individuen gebunden, eben so ist es mit den Paroxismen der intermittirenden Fieber, den Umlaufs-Zeiten vieler acuten Krankheiten, der Wiederkehr der Epilepsieen und mancher Blutflüſse beschaffen. Freilich muſs das, was den Grund der Periodicität einer Erscheinung enthält, einen Theil ihrer Ursache selbst constituiren, und diesem Ursächlichen muſs im Allgemeinen ein *maximum* und ein *minimum* zukommen, sonst würde es die Erscheinung nicht zur periodisch wiederkehrenden machen. Treten nun die uns bemerklichen Wirkungen in verschiedenen Individuen, nicht in denselben sondern in verschiedenen Zeitpunkten in dem Verlaufe von einem *maximo* zum andern ein, so muſs der Grund davon in der Verschiedenheit der Individuen liegen, und ein solcher ist auch in jedem Falle leicht aufzufinden. Sehr groſs scheint indessen die Verschiedenheit der Individuen in dieser Hinsicht doch nicht zu seyn, denn in den Erscheinungen, die an den jährlichen Wechsel der Lage der Erde gegen die Sonne gebunden sind, dessen Uebergänge von längerer Dauer und dem allgemeinen Einfluſse auf alle Organisationen zu Folge auch von gröſserer Wirksamkeit sind, bemerken wir schon eine weit grössere Uebereinstimmung zwischen den Individuen, die sich in der gleichen Lage befinden: dieſs sind die Krankheiten der Jahrs-Zeiten, von welchen viele, wie die Frühlings-

und Herbst-Wechselfieber, die Brust-Affektionen und Apoplexien der Wintermonate, die gastrischen Zufälle des Sommers etc. auf einer Fluctuation der Sensibilität beruhen, die bald dieses, bald jenes Organ zum Anhäufungs-Centro hat.

Auch die Therapie dieser Krankheiten beweifst ihre Uebereinkunft mit einander, und rechtfertigt die ihnen gemeinschaftlich zugewiesene Ursache. Es ergiebt sich aus dem Rückblicke auf das in dieser Hinsicht angeführte, dafs im Allgemeinen die Heilung auf Herabstimmung der allgemein gesteigerten Sensibilität durch den Gebrauch der Sensibilitäts-Gifte, des Opiums etc. durch flüchtige Reitzmittel, durch Kälte, durch die besonderen Sensibilitäts-Gifte und specifischen Reitzmittel, ferner auf der Revulsion der Sensibilität durch örtliche Reitzmittel, auf der Entfernung der widernatürlichen Reitze, die die Sensibilität in einzelnen Organen anhäufen, auf Unterbrechung des Nerven-Zusammenhangs der örtlich afficirten Theile mit dem übrigen Nerven-Systeme und endlich auf der Erhöhung der die Sensibilität beschränkenden Contractilität beruht. Schwerlich erschöpft indessen diese Aufzählung den ganzen Innhalt des in der Erfahrung aufgefundenen Heilverfahrens, und wahrscheinlich giebt es noch eine von mir oben schon präsumirte Clafse von Mitteln, die auf eine bifs jetzt noch nicht weiter erklärte Art die gleichförmige Vertheilung der örtlich angehäuften Sensibilität bewirken: Ich beziehe mich hier vorzüglich auf die Wirkungen des thierischen Magnetismus, die gerade in diesen Krankheiten unläugbar wohlthätig gewesen sind, und schwerlich unter die oben erwähnten Heil-

mittel gestellt werden können; auch die gewöhnliche Electricität und die des Voltaischen Electromotors, die sich hauptsächlich da heilsam erwiesen haben, wo die Sensibilität durch ungleiche Vertheilung aus einzelnen Sinn-oder Beweg-Organen zurückgewichen ist, scheinen diese besondere Wirkungsweise zu besitzen; denn wenn schon diese Agentien allerdings zugleich Reitzmittel sind, so kann man doch in der That, ohne der Beobachtung Gewalt anzuthun, nicht behaupten, daſs das sanfte Einströhmen des electrischen Windes, und selbst das Eindringen kleiner Schläge, z. B. den schwarzen Staar auf dieselbe Art heile, wie dieſs biſsweilen heftige aufs Auge angebrachte andere Reitzmittel thun. Auch die Wärme scheint ein solches Vertheilungs-Mittel der in ihrer Richtung abirrenden Sensibilität zu seyn: eine Taſse warmes Getränk, ein lauwarmes Hand- oder Fuſsbad hebt oft plötzlich die heftigsten hysterischen oder hypochondrischen Krämpfe, und bringt Leben und Empfindungs-Thätigkeit in Theile zurück, die kurz vorher blutleer und kalt selbst von heftigen örtlich angebrachten Reitzmitteln gar nicht afficirt wurden. Endlich möchten in diese Claſse von Mitteln noch einige Metalle und mehrere der zugleich flüchtig reitzenden Arzneien gehören: Unter die ersteren rechne ich den Zink-Kalk, Wiſsmuth-Kalk, das Kupfer-Ammoniac, den Bleieſsig und den Silber-Salpeter, deren unbezweifelte groſse Wirksamkeit in der Epilepsie, im Magenkrampfe und andern Krämpfen sich schlechterdings nicht auf ihre reitzende Eigenschaften reduciren läſst; ich habe alle jene Mittel, biſsweilen mit — biſsweilen auch ohne Erfolg, in sehr groſsen Gaben angewandt, und

ich kann versichern, daſs ich nie eine Aeusserung von allgemein oder auch nur örtlich vermehrter Erregung darauf habe erfolgen sehen. Weniger abgesondert von der reitzenden Wirkung erscheint die vertheilende bei manchen flüchtigen Reitzmitteln, welchen freilich die letztere in gewissem Sinne schon eben durch ihre Durchdringlichkeit und durch ihre Aufnahme in weit verbreitete Systeme zukommen muſs, doch läſst sich die Stuffe, die sie in der Reihe der incitirenden Potenzen behaupten, nie mit ihrer beinahe ausschlieſslichen und specifischen Wirksamkeit in den Krankheiten von ungleich vertheilter Sensibilität zusammenreimen; ich erinnere hier an die nicht zu läugnenden Heilkräfte der Pomeranzenblätter, und an die noch weit zuverlässigeren des Baldrians in der Epilepsie, so wie an den Vorrang, den die *Valeriana*, die Raute, die *Asa foetida* u. s. w. in der Behandlung der Hysterie und Hypochondrie, der Moschus, das flüchtige Alcali und andere Mittel in Hebung der nervosen Zufälle in manchen acuten Fiebern behaupten. Wahrscheinlich sind alle diese Arzneikörper in Rücksicht der Art und Weise, auf welche sie die gleichförmige Vertheilung der in ihrer Richtung abirrenden Sensibilität bewirken, wieder wesentlich von einander verschieden, die genauere Erörterung dieser Verschiedenheiten gehört aber nicht hieher.

Auch in den Individuen, die von diesen Krankheiten vor andern befallen werden, und in den entfernten Ursachen, die sie herbeiführen, ist der ihnen gemeinschaftliche Character einer ungleichen Vertheilung der mehrentheils zugleich gegen andere Lebens-Thätig-

keiten excedirenden Sensibilität ausgedrückt: Gewöhnlich sind es von Natur mit ausgezeichneter Sensibilität begabte Personen, vorzüglich Kinder und Frauenzimmer, bei denen durch Mangel an genugsamem Incitamente, oder durch unmittelbare Entziehung desselben, schlechte Nahrung, Blut-Verlust etc. die Sensibilität noch höher gesteigert, und durch Mangel an Uebung oder ursprüngliche Schlaffheit der Fasern gleichzeitig die Contractilität herabgestimmt ist, die durch frühzeitige Uebertreibung der Thätigkeit irgend eines Organs, z. B., des Gehirns oder der Genitalien, dieses zum Centro der Sensibilitäts-Anhäufung prädisponirt haben, oder die sich gerade in einer Entwicklungs-Periode befinden, in welcher irgend ein Organ durch den Lauf der Natur zu einem solchen Centro wird.

§. 46. Beim Rückblicke auf die verschiedenen Erscheinungen der geschwächten Sensibilitäts-Aeusserungen, und auf die Bedingungen, unter welchen sie entstehen, so weit sie in der bißherigen Untersuchung auseinander gesetzt werden konnten, ergiebt sich:

1.) Als allgemeiner Character der Sensibilitäts-Schwäche, eine verminderte Fähigkeit von äussern Eindrücken afficirt zu werden, in so fern sie durch Empfindung mit Bewußtseyn und durch Bewegungen, die einem äußeren Eindrucke entsprechen, erkannt werden kann, mehrentheils begleitet von einem stärkern Hervortreten anderer Lebensthätigkeiten, nahmentlich der Contractilitäts-Thätigkeit, und daher von Bewegungen, denen kein äußerer Reitz entspricht. Die besondern Erscheinungen sind verschie-

den nach der Ausdehnung und dem Grade jener Verminderung; Kälte und verminderter Lebens-Turgor gehören unter die häufigeren Begleiter der Herabstimmung der Sensibilität in einzelnen Organen.

2.) Die Bedingungen, unter welchen diese Sensibilitäts-Schwäche entsteht, laſsen sich, da wir über die Natur des Princips der Sensibilität noch in gänzlicher Unwissenheit schweben, unter keine ganz allgemeine Gesichts-Punkte bringen, biſs jetzt können sie vielleicht auf folgende zurückgeführt werden, wiewohl auch diese Reduction einen blos hypothetischen Werth hat:

a.) Mangel der chemischen Bedingungen, unter welchen das Princip der Sensibilität entsteht oder wirksam wird, wohin Entziehung der Wärme und mangelnder Ersatz der flüſsigen Nahrung zu gehören scheint.

b.) Zerstöhrende Polarisirung, theils durch Gifte, die auf die peripherischen Endigungen des sensiblen Systems angebracht sind, theils durch unterbrochenen dinamischen Zusammenhang seiner Verzweigungen mit seinen Central-Organen, wohin auch die Sensibilitäts-Schwäche von partieller Revulsion oder ungleicher Vertheilung der Sensibilität gehören kann.

c.) Gegen den Ersatz nicht verhältniſsmäsiger Verbrauch der Sensibilität durch den Act der Sensation und der sensitiven Bewegung, also Zerstöhrung durch Ueber-Reitzung.

d.) Relative Herabstimmung der Sensibilität durch abnormes Hervortreten der sie im Normal-Zustande beschränkenden Contrac-

tilität, wovon im nächsten Abschnitte erst das nöthige vorkommen kann.

e.) Die in ihren Ursachen nicht näher erklärliche angebohrene Sensibilitäts-Schwäche ist wahrscheinlich irgend einer dieser eben angeführten Bedingungen subordinirt.

Es ist möglich, allein unsere Kenntnifse gestatten uns noch kein Urtheil darüber, dafs alle diese Bedingungen unter zwei zusammenfallen, nehmlich unter die des chemischen, und des polarisirenden Einflufses der Aussen- und Innen-Welt des Organismus auf die Sensibilität, und eine höhere Physik wird auch diese beide wieder unter einem gemeinschaftlichen Gesichts-Punkte vereinigen. Indessen mag diese specielle Aufzählung immer lieber die Unvollkommenheit unserer Kenntnifse verrathen, als dem Haschen nach einer scheinbaren Einheit aufgeopfert werden.

II. *Abschnitt.*

Von der krankhaften Schwäche der Bewegungs-Thätigkeit oder den Contractilitäts-Aeusserungen.

§. 47. Die organischen Bewegungs-Erscheinungen lafsen sich bifs jetzt sämmtlich auf Zusammenziehungen der belebten Fasern und ihre Folgen zurückführen; ihre Ursache mag daher immer lieber durch das der Erscheinung näher angepafste Wort: Contractilität, als durch den eine höhere Klafse von Phänomenen umfafsenden Ausdruck — Wirkungsvermögen, bezeichnet

werden; häufiger hat man sie Reitzbarkeit genannt, eine Benennung, die dadurch zu vieler Verwirrung Anlaſs gegeben hat, daſs sie an eine entferntere Ursache des Wirklichwerdens der Contractionen, nemlich an die dieselben meistens bedingenden Sensibilitäts-Aeusserungen, wenigstens erinnert. So oft auch die ursächliche Verbindung zwischen den Aeusserungen der Sensibilität und denen der Contractilität für einen Beweiſs der Identität der beiden zu Grund liegenden Kräfte hat gelten müſsen, so läſst sich doch diese keineswegs daraus folgern, und höchstens würde man den Satz behaupten können: daſs ohne einen vorgängigen Act der Sensation keine Contraction zu Stande kommen könne, durch welchen übrigens allen sonstigen Gründen für die Verschiedenheit jener Kräfte nichts an ihrem Gewichte benommen werden würde. Dieser Satz scheint auch, so weit von Bewegungen die Rede ist, die einem äuſsern Reitze entsprechen oder die uns als Folgen der Reitzung erscheinen, vollkommen richtig zu seyn, es mag nun jener äuſsere Eindruck die Sensibilität zu einer mit Vorstellungen verbundenen, oder aber zu einer bewuſstlosen Thätigkeit veranlaſst haben; wenigstens berechtigt zu dieser Behauptung die Allgemeinheit der Verbreitung des sensiblen Nerven-Systems in durchaus allen contractilen Organen, und die Beobachtung, daſs sich auch durch das stärkste Reitzmittel, durch die galvanische Electricität, kein Muskel zu Contractionen bewegen läſst, wenn man zuvor so viel wie möglich alle Nerven aus ihm heraus präparirt hat, ja daſs wenn man einen Muskel an zwei Puncten armirt, die galvanische Kette nur dann Zuckungen in ihm hervorbringt, wenn er noch

einen beträchtlichen Nerven-Zweig enthält. Allein es scheint keineswegs erwiesen zu seyn, daſs alle und jede Bewegungen Reitzungs-Bewegungen seyen, vielmehr ist es wahrscheinlich — und dieſs wurde schon im vorigen Abschnitte bei Erklärung einiger Erscheinungen anticipirt —, daſs manche Bewegungen in einem durch keinen Reitz veranlaſsten und keinem Reitze entsprechenden Acte der Contractilität bestehen, die entweder in einem Miſsverhältniſse zu der Capacität der contractilen Organe angehäuft, oder durch die aufgehobene Beschränkung, welche sie im natürlichen Zustande von andern Kräften erleidet, freier hervortretend, gleichsam in Explosionen ausbricht. In sehr vielen Fällen sehen wir Contractionen gerade da entstehen, wo die Sensibilitäts-Thätigkeit vermindert, ja wo sie selbst aufgehoben zu seyn scheint, z. B. die Convulsionen, die plötzlich auf die Application der Sensibilitäts-Gifte entstehen, während dieselben Theile gänzlich unempfindlich gegen jeden äuſsern Reitz sind, so wie man auch gleich nach dem Tode durch Reitzung ihrer Nerven keine Reitzungs-Bewegungen mehr in ihnen hervorbringen kann; die Bewegungen, die abgetrennte Theile wie das Herz, die schon längst keinem Reitze mehr gehorchten ganz von selbst und nach langer Ruhe wieder anfangen, nachdem sich die Contractilität durch die Berührung der atmosphärischen Luft wieder in ihnen hergestellt hat; ferner die anhaltenden tonischen Convulsionen der Muskel in manchen Krankheiten, die dem sonst allgemeinen Gesetze der Reitzungs-Bewegungen, daſs auf jede durch Reitz hervorgebrachte Contraction eine Erschlaffung erfolgt, der Reitz mag fortdauren

oder nicht, gänzlich wiedersprechen u. s. w. Diese blos in dem Ueberwiegen einer in ihrer Thätigkeit nicht mehr beschränkten Contractilität gegründeten, von äusserem Reitze unabhängigen Bewegungen sind gewiſs häufiger als man zu glauben geneigt ist, sie scheinen sehr oft die letzten Aeusserungen des Lebens zu seyn, daher wir in manchen Fällen die Muskeln nach dem Tode im Zustande der höchsten Zusammenziehung antreffen, wie z. B. bei den am Hundskrampfe Gestorbenen, bei welchen man oft mit der gröſsten Gewalt die untere Kinnlade nicht von der obern zu entfernen vermag: umgekehrt hat man gerade nach Krankheiten, in welchen die Contractilität früher als die Sensibilität erschöpft zu werden scheint, die Muskeln nach dem Tode immer in einem Zustande der völligen Erschlaffung angetroffen. Selbst im gesunden natürlichen Zustande scheinen sich verschiedene Muskeln durch das Verhältniſs ihrer Contractilität zu ihrer Sensibilität und ihre dadurch begründete Fähigkeit zu bloſsen Reitzungs-Bewegungen oder aber zu Contractionen, denen kein Reitz entspricht, von einander zu unterscheiden, wenn schon unter bestimmten Bedingungen alle, beiderlei Arten von Wirkungen äuſsern können, so z. B. sind die Schlieſsmuskeln der Excretions-Canäle in einem beständigen Zustande der Contraction, der erst durch die Reitzungs-Bewegungen ihrer Antagonisten gehoben werden muſs, und vielleicht könnte sich der auch in andern Rücksichten sonst bemerkte Gegensatz zwischen Streck- und Beugemuskeln in eine solche Verschiedenheit des Verhältniſses der beiden inhärirenden Kräfte auflösen, überhaupt aber beweisen die Wirkungen des Antagonismus, daſs

in den meisten Muskeln die Contractilität auch ohne entsprechende Reitze in beständige Wirksamkeit gesetzt ist, die Gewalt mit welcher, z. B. die Flexoren des Daumens nach abgeschnittenen Extensoren dieses Glied einwärts beugen, ist so groſs, daſs es Schwielen und Wunden in den benachbarten Zeigefinger drückt, und kann also wohl gewiſs nicht der bloſsen Elasticität dieser Flexoren zugeschrieben werden, sondern nur einer wirklichen nicht durch Reitz veranlaſsten Contraction derselben, durch das Ueberwiegen der nicht mehr durch Ausdehnung äquilibrirten Contractilität hervorgebracht.

Diese Bemerkungen über die Abhängigkeit und Unabhängigkeit der Contractilitäts-Aeusserungen von den Sensibilitäts-Aeusserungen muſsten vorausgeschickt werden, um oft wiederholten Miſsverständniſsen auszuweichen, welche die Unbestimmtheit in jener Rücksicht veranlaſst hat.

§. 48. Die Bedingungen, unter welchen Contractionen wirklich werden, sind nunmehr gegeben, und ihr Einfluſs läſst sich durch folgende Gesetze ausdrücken:

1) Ohne vorgängige Sensibilitäts-Aeusserungen, also auch ohne das Vorhandenseyn von Sensibilität und von äuſserem Incitamente, ist keine von Reitz abhängige Contractilitäts-Aeusserung, oder keine Reitzungs-Bewegung möglich. Die beweisenden Erscheinungen für dieses Gesetz sind theils im vorigen §. angeführt worden, theils war schon §. 29 S. 90 die Rede davon, daſs die Unterbindung oder Zerstörung des Nerven bald eine völlige Unfähigkeit des Muskels,

in den er sich verbreitet, zu Reitzungs-Bewegungen zur Folge habe; doch ist auch in hieher gehörigen Fällen bißweilen noch das fortdaurende Ueberwiegen der vielleicht immer noch einer Restauration fähigen Contractilität bemerklich, wie dieſs die sogenannten unwillkührlichen, das heiſst nicht durch den Reitz des Willens veranlaſsten Bewegungen beweiſsen, die man nicht selten in gelähmten Gliedern beobachtet. Der seltene Fall des Verlusts der Sensibilität eines Glieds bei einer fortdaurenden Fähigkeit desselben zu willkührlichen Bewegungen ist entweder dahin zu erklären, daſs blos die Haut-Nerven ihrer Sensibilität beraubt sind und dieſs wird durch die §. 14 S. 29 erzählte Beobachtung wahrscheinlich, wo eine tiefer eindringende Kälte auch die Bewegfähigkeit der Muskeln lähmte, oder aber es ist eine bloſse Krankheit des Apperceptions-Vermögens mit völliger Integrität der Sensibilität und der Contractilität der Beweg-Organe. Der häufigere umgekehrte Fall der verlohren gegangenen Beweglichkeit bei bleibender Sensibilität, ist entweder auf bloſse Sensibilitäts-Lähmung der Muskel-Nerven, oder auf andere von dem Zustande der Sensibilität ganz unabhängige Fehler der Contractilität der musculosen Organe zu reduciren.

2) Ohne Contractilität ist gar keine Contractilitäts-Aeusserung, weder eine Reitzungs-Bewegung, noch irgend eine andere möglich: wenn wir mit ausgestrecktem Arme ein Gewicht schwebend erhalten, so erlahmt nach wenigen Minuten das Glied bei vollkommener Fortdauer seiner Sen-

sibilitäts-Thätigkeit und auch der kräftigste Wille ist nicht mehr im Stande, seine Muskeln zu einer Bewegung aufzureitzen; wenn man die Schlagadern, die zu einem Muskel gehen, unterbindet, so geht seine Bewegungsfähigkeit bälder verlohren als seine Empfindlichkeit; wenn ein Muskel durch zu grofse Ausdehnung gelähmt ist, so bewegt er sich auf keinen Reitz mehr, ungeachtet er noch empfindlich ist; einige Gifte wirken so auf die Contractilität, dafs nach dem Tode schlechterdings keine Reitzungs-Bewegungen mehr hervorgebracht werden können, auch nicht durch unmittelbar auf die Muskel-Fasern angebrachte Reitze, in welchen sonst die Sensibilität am längsten verweilt.

3) Je gröfser die Sensibilität im Verhältnifse zur Contractilität ist, um so geringerer Reitz ist zur Hervorbringung von Reitzungs-Bewegungen nöthig, um so geringer ist aber auch die intensive Gröfse der hervorgebrachten Bewegung und ihre Dauer, bei gleichgesetztem Reitze: Diefs Gesetz ist schon in der Reihe der thierischen Organisationen ausgedrückt, in welcher die vollkommnern sensiblern im Allgemeinen von denselben Reitzen schneller afficirt werden, z. B. durch Reitzung einzelner Nerven in heftige Convulsionen gerathen, während die minder sensiblen kaltblütigen weit heftigere Reitze ohne verhältnifsmäfsige darauf erfolgende Bewegungen ertragen, wogegen sie sich durch die Stärke ihrer contractilen Organe und die Dauer ihrer Wirkungen auszeichnen; das Kindsalter verglichen mit dem Erwach-

senen, das weibliche und das männliche Geschlecht, die Bewohner der nördlichen und der südlichen Himmels-Striche, die sogenannte nervenschwache und die musculose Constitution, bezeichnen ähnliche Verschiedenheiten in dem Verhältnifse beider Kräfte zu einander; diefs ist auch in den verschiedenen Organen mannigfaltig abgeändert, und darauf beruhen zum Theil die Erscheinungen der sogenannten specifischen Reitzbarkeit, ein leichter Kitzel bringt im Schlunde Reitzungsbewegungen hervor, das Licht setzt die *iris* in Bewegung, wenn es in kleinen Verschiedenheiten der Dichtigkeit ins Auge fällt u. s. w.; es bedarf aber auch nur einer kleinen Verminderung der Sensibilität, z. B. nur der äufserlichen Anwendung eines Sensibilitäts-Gifts, um diese Leichtbeweglichkeit der *iris* zu zerstören.

4) Je mehr die Contractilität überwiegend ist über die Sensibilität, um so weniger leicht entstehen auf dieselben Reitze Reitzungsbewegungen, um so energischer und andaurender aber sind die hervorgebrachten. Dieser Satz ist eine blofse Erweiterung des vorhergehenden und alle für den letztern vorgetragene Gründe gelten auch für ihn. Die Verschiedenheit der Organe in Rücksicht der Prävalenz der Contractilität ist in manchen Fällen noch auffallender: Das Herz, das wenige Nerven und wie es scheint einen geringen Grad der Sensibilitäts-Thätigkeit besitzt, ist in Hinsicht der Energie seiner Wirkungen der kräftigste Muskel, durch seine Nerven ist es schwerer zu reitzen als andere contractile Organe, eher noch durch die letzten Verzweigungen derselben

zwischen seinen Fibern, in welchen immer die Sensibilität am längsten verweilt, dagegen ist es zu Bewegungen, denen kein äufserer Reitz entspricht, die in bloſsen Explosionen der ungebundenen Contractilität bestehen, geneigter als jeder andere Muskel.

Aus den unter 3) und 4) angegebenen Gesetzen geht nun offenbar ein Wechsel-Verhältniſs zwischen Sensibilität und Contractilität hervor, das in einer gegenseitigen Beschränkung der einen Thätigkeit durch die andere besteht, so daſs die gehörige Erweckbarkeit und Energie der Reitzungs-Bewegungen nur an ein bestimmtes, übrigens in verschiedenen Organen und in verschiedenen Entwicklungs-Zuständen des Lebens verschiedenes Verhältniſs dieser beiden Kräfte zu einander, gebunden zu seyn scheint; jenseits dieser Mittel-Verhältniſse liegt auf der einen Seite zu groſse Sensibilität und durch sie gesetzte zu groſse Erweckbarkeit mit mangelnder Energie der Reitzungs-Bewegungen, auf der andern Seite mangelnde Sensibilität und Unerweckbarkeit der Reitzungsbewegungen mit Neigung zu Contractionen, denen kein äuſserer Reitz entspricht. Diese Beschränkung der einen Thätigkeit durch die andere erklärt viele Vorgänge im lebenden Organismus, die eben damit dieses Wechsel-Verhältniſs bestätigen. Ich erinnere hier an den Wechsel der Erscheinungen, die sich an ausgeschnittenen Muskeln ergeben, wenn sie abwechselnd dem Einfluſse verschiedenartiger Substanzen ausgesetzt werden: so vernichtet die Schwefelleber die Fähigkeit des Muskels zu Reitzungsbewegungen, durch Sauerstoff-Gas

oder den Sauerstoff in einem gewissen Grade der Freiheit enthaltende Substanzen wird sie wieder hergestellt, nach wiederholten Reitzungen ceſsirt diese wieder hergestellte Fähigkeit wiederum, und nun kann sie durch abermalige Application der Schwefelleber neuerdings reproducirt werden, also dieselben Bedingungen können je nach dem der Zustand der erregbaren Faser vorher verändert worden ist, wechselsweiſse ihre Erregbarkeit vermehren oder vermindern. Aehnliche Veränderungen erleidet die Reitzungs-Fähigkeit der Muskel unter dem Einfluſse der metallischen Armaturen, deren Erfolge sehr verschieden ausfallen je nach dem das positiv-oder negativ-electrische Metall den Muskel berührt. Da in allen diesen Versuchen die Gröſse der Muskel-Reitzbarkeit so wohl in Rücksicht der Leichtigkeit als der Intensität der Bewegungen immer tiefer herab sinkt, biſs sie endlich gänzlich erlischt, so wird es wahrscheinlich, daſs die Application jener Mittel nicht so wohl durch absolute Steigerung beyder Factoren der Reitzungsbewegungen die Rückkehr der letztern bedingt, als vielmehr dadurch, daſs sie das zum wirklich werden von Bewegungen erforderliche Verhältniſs zwischen diesen Factoren wieder herstellt. Wenn also z. B. durch Schwefelleber die Contractilität biſs zu einem Grade zerstört ist, bei welchem keine Contraction mehr möglich ist, so erhält sie durch die Anwendung der dephlogistisirten Salzsäure wieder einen solchen Zuwachs, daſs sie zu dem für das Entstehen der Erregung nöthigen Exponenten anwächst, aber eben durch dieses Mittel und durch die hervorgerufenen sensitiven Bewegungen fällt nun wieder die Sensibilität

unter denjenigen Grad herunter, der die Möglichkeit von Reitzungs-Bewegungen bedingt, durch abermalige Herabstimmung der Contractilität mittelst der Schwefelleber kann nun die Sensibilität wiederum relativ auf jenen Grad gesteigert werden u. s. w. und so kann Schwächung des einen Factors, so lange sie sich nicht der völligen Zernichtung nähert, durch relative Steigerung des andern immer wieder die Möglichkeit neuer Reitzungsbewegungen begründen. So ist wahrscheinlich die Zerstörung der Contractilität bei der Verblutung die Ursache der eintretenden convulsivischen zitternden Bewegungen, indem die relativ erhöhte und überwiegende Sensibilität durch die fortdaurend einwirkenden gewöhnlichen Incitamente den Rest der Contractilität zu jenen clonischen, gewöhnlich nicht heftigen, Bewegungen zwingt; so entsteht auch wahrscheinlich die schmerzhafte zitternde Bewegung des lange mit Anstrengung ausgestreckt erhaltenen Arms u. s. w. Umgekehrt hat die Erschöpfung der Sensibilität, indem sie ein relatives Uebergewicht der Contractilität hervor bringt, häufig Bewegungen zur Folge, denen kein äuſserer Reitz entspricht, wohin das Zittern der Alten, der Trinker, das Zusammenfahren im Schlafe und manche schon im vorigen Abschnitte angedittene Erscheinungen gehören.

§. 49. Aus diesen Gesetzen der thierischen Bewegung laſsen sich folgende Ursachen ihrer krankhaften Schwäche entwickeln:

I.) Die Fähigkeit zu Reitzungsbewegungen ist vermindert, in so fern ihr Grad von dem Zustande der Sensibilität abhängt, und zwar ist entweder:

a.) Die Sensibilität als Bedingung der Reitzungsbewegungen absolut herabgestimmt: — Unreitzbarkeit mit verminderter Reitz-Empfänglichkeit, oder

b.) Die Sensibilität als Bedingung der Reitzungsbewegungen ist nur relativ herunter gestimmt, indem sie von einer unverhältnifsmäfsig grofsen Contractilität beschränkt wird: — Unreitzbarkeit mit vermehrtem Wirkungs-Vermögen.

II.) Die Fähigkeit zu Bewegungen überhaupt ist vermindert, in so fern ihr Grad von dem Zustande der Contractilität abhängt, und zwar:

a.) Indem die Contractilität absolut vermindert ist: — Bewegungs-Schwäche mit vermindertem Wirkungs-Vermögen.

b.) Indem die Contractilität relativ durch zu grofse Energie der sie beschränkenden Sensibilität heruntergestimmt ist: — Bewegungs-Schwäche mit vermehrter Reitz-Empfänglichkeit.

III.) Die Fähigkeit zu Bewegungen überhaupt ist vermindert durch absolute Herabstimmung der Sensibilität sowohl als der Contractilität, in so fern beide die Erregbarkeit und die Energie der Wirkungen der Bewegungs-Organe bedingen: — Bewegungs-Schwäche mit verminderter Reitz-Empfänglichkeit und vermindertem Wirkungs-Vermögen zugleich.

Es ist für sich klar, dafs diese Ursachen nicht immer und nothwendig von einander getrennt wirken, dafs z. B. die absolute Verminderung der Sensibilität zugleich eine relative hervor bringen mufs, und dafs die absolute Herabstimmung der Contractilität nothwen-

dig ein relatives Hervortreten der Sensibilität zur Folge haben wird, indeſsen liegen theils in den Erscheinungen selbst, theils in den entferntern Bedingungen, die den absoluten Zustand beyder Kräfte begründen, dennoch hinreichende Merkmale um jeden der obigen Fälle von dem andern zu unterscheiden, und jene Claſsification kann daher immer zur Anordnung der Erscheinungen, die unter die krankhafte Schwäche der Contractilitäts-Aäusserungen gehören, genügen.

§. 50. *I. a*) Die Krankheiten der ersten Claſse sind alle in dem vorigen Abschnitte bereits aufgeführt worden, wo die verminderte Fähigkeit zu Reitzungs-Bewegungen als ein Symptom der verminderten Sensibilitäts-Thätigkeit betrachtet wurde, wie z. B. die Lähmungen von unterbrochenem Zusammenhange des Nerven-Systems, von Ueber-Reitzung einzelner Theile desselben, oder von der Revulsion der ungleich vertheilten Sensibilität aus einzelnen Organen etc. Die Contractilitäts-Aeusserungen erscheinen hier geschwächt, weil der Act der Sensation, der ihnen als Reitzungs-Bewegungen vorangehen muſs, fehlt. Häufiger trift diese Unreitzbarkeit die Organe der willkührlichen Bewegungen, weil vielleicht in ihnen die Sensibilität im natürlichen Zustande präponderirend und geneigter zur ungleichen Vertheilung ist, indeſsen der den sogenannten unwillkührlichen, mit überwiegender Contractilität begabten Muskeln zukommende Antheil von Sensibilität diesen gleichsam fester inhärirt, so sehen wir z. B. im Schlagfluſse, in manchen Arten des Scheintodts das System der einen Gattung von Muskeln

bei fortdaurender Thätigkeit der andern gelähmt. Die Verminderung der Sensibilitäts-Thätigkeit wird hiebei als in einer Veränderung der innern Bedingungen dieser Lebens-Aeusserung gegründet vorausgesetzt, denn die bloſse Abwesenheit des Incitaments, oder der äuſsern Bedingung für den Act der Sensation enthält nie die nächste Ursache einer Krankheit; wenn sich der Darmkanal blos deſswegen nicht bewegt, weil nichts in ihm ist, was ihn dazu veranlaſsen könnte, so leidet er weder an einer Schwäche der Sensibilitäts- noch der Contractilitäts-Thätigkeit, wenn aber aus der Cessation seiner Bewegungen endlich eine wahre Contractilitäts-Schwäche entsteht, so ist dieſs nicht mehr die unmittelbare Folge der blosen Abwesenheit der äuſsern Bedingung seiner Reitzungsbewegungen.

§. 51. *I. b*) In so fern man das Unvermögen der contractilen Organe, durch einen für den Normal-Zustand hinreichenden Grad des Incitaments in Erregung gesetzt zu werden, der krankhaften Schwäche der Bewegungsthätigkeit beizuzählen berechtigt ist, kann diese selbst durch ein Uebermaas der Contractilität herbeigeführt werden, indem damit die Sensibilität beschränkt und relativ heruntergestimmt, und also die Leichtigkeit der Reitzungs-Bewegungen vermindert wird. Die hieher gehörigen Formen des Uebelbefindens würden eine eigene Claſse der Sensibilitäts-Schwäche bilden, die man die relative nennen könnte, wie schon im I. Abschnitte §. 46 d. S. 143 angeditten worden ist, da aber das Verhältniſs, das zwischen der Sensibilitäts-und Contractilitäts-Thätigkeit Statt findet, erst jetzt ge-

nauer auseinander gesetzt werden konnte, und da sich diese Nüancen in der Energie der Sensibilitäts-Thätigkeit nur durch die Modificationen zu erkennen geben, die sie in der Leichtigkeit mit welcher die Reitzungsbewegungen hervor gerufen werden, hervorbringen, so mufste die strengere Ordnung der gröfseren Deutlichkeit nachstehen, die die Zusammenstellung dieser Zufälle mit den übrigen Arten der Schwäche der Bewegungs-Thätigkeit gewährt: Bei vielen Menschen scheint sich während des Schlafes die Contractilität in gröfserem Maase zu ersetzen, als die Sensibilität, daher wirken beim Erwachen die geistigen und körperlichen Reitze nicht sogleich gehörig auf die eben dadurch beschränkte und relativ herunter gestimmte Sensibilität und es äussert sich eine wirklich geschwächte Fähigkeit zu Reitzungsbewegungen, die überwiegende Contractilität veranlafst nun unwillkührliche, d. h. solche Bewegungen, die keinem äufsern Reitze entsprechen, es entstehen tonische Krämpfe, ein unwillkührliches Recken und Dehnen der Glieder, durch welche die Contractilität der Organe der Reitzungsbewegungen verzehrt und somit das gehörige Verhältnifs der Sensibilität zu derselben wieder hergestellt wird, und die Munterkeit, d. h. die Leichtigkeit der Hervorbringung von Reitzungsbewegungen, ist nun bei der absoluten Erhöhung beider Kräfte durch den Schlaf, gröfser als zu den übrigen Tages-Zeiten; bei hysterischen und hypochondrischen Kranken hängt diese Munterkeit hauptsächlich von dem bei ihnen zur Norm gewordenen Uebergewichte der Sensibilität ab, daher zeigen sich bei ihnen jene Erscheinungen in so hohem Grade, dafs manche Morgens Früh eine Ab-

geschlagenheit empfinden, die ihnen auch die Bewegung eines Fingers unmöglich zu machen scheint, haben sie sich aber nur einmal zu den ersten erzwungenen Bewegungen entschlossen, so verliert sich diese scheinbare Entkräftung wieder vollkommen. Von eben diesem Uebergewichte der Contractilität über die Sensibilität rührt vielleicht auch die Häufigkeit der Pollutionen kurz vor dem Erwachen her, die wenigstens oft von keinen wollüstigen Empfindungen begleitet, und daher mehr krampfhaften Bewegungen der Ejaculationswerkzeuge zuzuschreiben sind. Das Zusammenfahren im Schlafe, der nächtliche Wadenkrampf, das gewöhnlich erst nach Mitternacht eintretende Alpdrücken, und vielleicht auch manches periodische nächtliche Asthma, sind ebenfalls Zufaelle, die von einer während des Schlafs entstehenden Störung des Gleichgewichts zwischen Sensibilität und Contractilität herrühren, es sind Aeusserungen einer überwiegenden Contractilität mit verminderter Fähigkeit zu Reitzungs-Bewegungen, die sich durch sich selbst wiederum heben, indem sich die Contractilität in ungereitzten Bewegungen verzehrt; daher begünstigt jede vorhergehende Erschöpfung der Sensibilität, z. B. durch starke Nachtmahlzeiten, durch anhaltende nächtliche Geistesbeschäftigung, durch Saamen-Verlust u. s. w. das Entstehen dieser Zufaelle. Die besondere Art der Unreitzbarkeit, die oft in der Melancholie vorkommt und bisweilen so weit geht, daſs der Kranke einer Bildsäule gleich, sich schlechterdings nicht bewegt, und durch keine Art von Reitzmitteln dazu gebracht werden kann, gehört auch hieher, wiewohl sie manchmahl eher eine Krankheit des Wil-

lens als eine Folge der organischen Unreitzbarkeit seyn mag. Zur Unterscheidung der auf einer relativen Schwäche der Sensibilitäts-Thätigkeit beruhenden Schwäche der Reitzungs-Bewegungen, von derjenigen, die von einer absoluten Sensibilitäts-Schwäche herrührt, bemerke ich noch: daſs die erstere häufiger von den zufälligen oder durch die periodischen Aussenbedingungen bestimmten Veränderungen in der Temperatur der Sensibilitäts-Thätigkeit abhängt, daſs sie oft gerade diejenigen Organe betrift, in welchen durch Ruhe die Contractilität angehäuft, die Sensibilität hingegen verhältniſsmäſsig mehr geschwächt ist, und daſs sie durch den Act der Contraction selbst, wenn er nur hervorgerufen werden kann, wiederum gehoben wird, da hingegen die absolute Verminderung der Sensibilität, so fern sie ein Unvermögen zu Reitzungsbewegungen begründet, meist von länger einwirkenden Ursachen entstanden und daher auch länger daurend ist, nicht unter Umständen erscheint, die eine Vermehrung der Energie der Contractilität voraussetzen lassen und nicht (auſser wenn sich eine solche Vermehrung während des Verlaufs der Krankheit bildet) durch ungereitzte Bewegungen gehoben wird, auch nicht blos durch andere Mittel, die die Contractilität herabstimmen.

§. 52. Wenn die in einem Organe überwiegend gewordene Contractilität in ungereitzte Bewegungen ausbricht, so stellen eben diese tonische Krämpfe das Verhältniſs zwischen ihr und der Sensibilität wieder her, und die Unreitzbarkeit des Theils wird wenigstens für einige Zeit wiederum gehoben. Der Wadenkrampf, der asthmatische Zwerchfells-Krampf,

der Krampf der Muskel des *Thorax*, der Stimmwerkzeuge und vielleicht des Herzens selbst im Alpdrücken, hört nach einiger Zeit von selbst auf, und die vorher dem Reitze des Willens gleichsam fremd gewordenen Organe fangen nun wiederum an ihm zu gehorchen. Selbst bei Lähmungen ganzer Glieder, die aus andern Ursachen entstanden sind, entsteht bisweilen ein solches Uebermaas von Contractilität, daſs sich unwillkührliche Zuckungen in ihnen einstellen, und diese Erschütterungen scheinen sogar oft eine Art von Crisis für die Lähmung zu seyn; ohne Zweifel wird nemlich, indem sich in ihnen das Uebermaas der Contractilität erschöpft, dadurch die Sensibilität relativ gesteigert und eben damit die Empfänglichkeit für Reitze zurückgeführt; die Lebens-Proceſse des Organs, so weit sie von Reitzungsbewegungen abhängen, fangen nunmehr wieder an vor sich zu gehen und mit ihnen wird die Restauration der Sensibilität wieder möglich. Weil sich die Unreitzbarkeit von abnormer Beschränkung der Sensibilität durch die Contractilität häufig in Krämpfen äuſsert, so werden die hieher gehörigen Krankheitsformen meist unter dem groſsen und noch nicht gehörig gesichteten Haufen der Nerven-Zufälle mitbegriffen und bei ihrer Behandlung auf jenes besondere Verhältniſs jener Kräfte oft nicht die gehörige Rücksicht genommen. Beim Alpdrücken, beim nächtlichen Wadenkrampfe, bei einigen Fällen der periodischen Engbrüstigkeit, werden die allgemeinen Sensibilitäts-Gifte und die flüchtigen und tonischen Reitzmittel, Opium, Wein, Fieber-Rinde etc., häufig ohne allen Nutzen angewandt, dagegen solche Mittel, die die Contractilität herabstimmen, die besten

Dienste leisten; dahin gehören: ermüdende Muskelbewegung, sparsamere Nahrung, vorsichtig gebrauchte Abführungen und selbst bisweilen vorgenommene Aderläſsen. Nur solche Reitzmittel paſsen in diesen Fällen, durch welche die Sensibilität gegen die wegen überwiegender Contractilität krampfhaft bewegten Organe hin-determinirt wird, z. B. Sinapismen auf die Brust, Frictionen, warmer Coffee, der durch directe Sympathie des Darmkanals mit den Nerven der Respirations-Muskel auf diese zu wirken scheint. Bei der oben berührten Art der Melancholie mit Starrsucht gelingt es biſsweilen durch heftige physische oder psychische Eindrücke die gebundene Sensibilität der willkührlichen Organe zu afficiren, es entstehen neue Reitzungsbewegungen, in welchen sich das Uebermaas der Contractilität verzehrt, das normale Verhältniſs beider Kräfte wird wiederhergestellt und die Krankheit gehoben.

§. 53. *II. a.*) Abgesehen von der einen Bedingung für das Wirklichwerden aller Reitzungsbewegungen, nemlich von dem denselben nothwendig vorangehenden Acte der Sensation, hängt die Möglichkeit und der Grad der Energie aller Bewegung überhaupt noch ferner: einmal von der Textur und Mischung der contractilen Organe und den damit gesetzten Graden der Dichtigkeit und Elasticität derselben, und denn von dem Zustande der Kraft ab, in die wir den constanten und nothwendigsten Factor aller Bewegungs-Thätigkeit zu setzen gedrungen sind. Die Veränderungen dieses Factors können zwar schlechterdings nicht ohne gleichzeitige Veränderung in der

Form und Mischung der contractilen Organe gedacht werden, da diese zum Theil eben von dem Zustande des Contractilitäts-Princips abhängig seyn muſs; weil wir aber in vielen Fällen einer veränderten Energie der Bewegungs-Thätigkeit dennoch keine entsprechende Modification in Form und Mischung nachweisen können, und dagegen andere Fälle, in welchen die veränderten Bewegungs-Functionen von offenbaren Mischungs-oder Forms-Aenderungen der Bewegwerkzeuge begleitet sind, sich in Rücksicht auf die entfernten Ursachen, die Dauer und den Verlauf der Bewegungs-Schwäche, auffallend von den erstern unterscheiden, so sind wir genöthigt, die allgemeine Bedingung für die Energie der Bewegungs-Thätigkeit, die in der Form und Mischung der contractilen Organe im weitesten Sinne genommen liegt, in zwei besondere Bedingungen zu trennen, deren eine die in die Sinne fallenden Veränderungen der Textur und Mischung unter sich begreift, die andere aber die Veränderungen des Princips der Contractilität, die wir gegenwärtig noch nicht als Veränderungen des Stoffs sinnlich erkennen können. Vielleicht reduciren sich viele Veränderungen in der palpablen Form und Mischung der contractilen Organe am Ende auf Modificationen des Princips der Contractilität, vielleicht ist aber das letzte nur als ein diesen Organen temporair inhärirendes für sich veränderliches Wesen anzusehen, das mit der ebenfalls für sich veränderlichen Textur und Mischung derselben die nächste Ursache der Contractilitäts-Thätigkeit constituirt, welche somit als Product jenes Princips und einer bestimmten Beschaffenheit der Organe anzuse-

hen wäre, in denen es wirksam wird. Immer unterscheidet sich diese Art der Contractilitäts-Schwäche von der im vorigen §. betrachteten Unreitzbarkeit dadurch, daſs bei ihr die Sensibilitäts-Aeusserungen gar nicht geschwächt, sondern vielmehr erhöht erscheinen, und daher durch angebrachte Reitze immer noch Bewegungen hervorgebracht werden, aber nur schwache und schnell vorübergehende. Endlich mit dem Erlöschen aller Contractilität entsteht freilich auch hier eine völlige Unreitzbarkeit, in einer frühern Periode aber werden die Reitzungsbewegungen mit gröſserer Leichtigkeit hervorgebracht, wenn schon ihre Energie vermindert ist, wie dieſs z. B. aus dem Herzklopfen und dem geschwinden Pulse erhellt, welche die beständigen Begleiter der anfangenden Contractilitäts-Schwäche des Gefäſs-Systems sind, die von Erweiterungen des Herzens und der groſsen Gefaeſse herrührt.

§. 54. Was zuerst die mit einer sichtlichen Veränderung der Textur und Mischung der contractilen Organe verbundene Contractilitäts-Schwäche betrift, so gehören hieher folgende Erscheinungen: Es ist durch bestimmte Versuche dargethan, daſs bei einem gewissen Grade des Zusammengedrücktseyns und eben so bei einem gewissen Grade der Ausdehnung, die Bewegungs-Thätigkeit der contractilen Fasern gänzlich verlohren geht, Muskeln aller Art werden unter dem Drucke einer sehr stark comprimirten Luft unbeweglich, und eben dieſs geschieht, wenn dieselben Muskeln durch eine ebenfalls gleichförmig in allen Puncten auf sie einwirkende Gewalt biſs zu einem gewissen Maase ausgedehnt werden. Man könnte

diesen Erfolg einer Zerstörung ihrer Sensibilität zuzuschreiben geneigt seyn, wenn blos die Reitzungs-Fähigkeit dadurch verlohren gienge, und wenn ihm nicht gerade die hohlen Muskel, deren Thätigkeit weniger abhängig von der Temperatur der Sensibilität ist, am leichtesten unterlägen. Die Beispiele der Lähmung durch zu starke Ausdehnung sind sehr häufig: so wird die Urinblase durch zufällige oder geflissentliche Ueberfüllung, so der Magen und der Darmkanal gelähmt, der *uterus* verliert durch eine zu weit gehende Ausdehnung bisweilen sein Zusammenziehungs-Vermögen, das Herz wenn es bei Gelegenheit von Krämpfen oder aus andern Ursachen übermäſsig angefüllt wird, erweitert sich allmählig immer mehr und wird der Energie seiner Bewegung verlustig. Diese Verminderung der Contractilität durch eine auch nur vorübergehende zu heftige Ausdehnung ist die Ursache des Wachsthums der Pulsader-Geschwülste und überhaupt gehen häufig andere Arten der Bewegungs-Schwäche hohler contractiler Organe in sie über. In allen Arten der Wassersucht wird am Ende das Wirkungsvermögen der absorbirenden Gefäſse durch Ueberfüllung vollends zernichtet, sie mögen nun ursprünglich von einem Sensibilitäts-Torpor dieses Systems herrühren, oder von einer aus andern Ursachen entwickelten Bewegungsschwäche desselben. Diese sekundäre Atonie der limphatischen Gefäſse und des Zellgewebes in welchem sie wurzeln durch enorme Ausdehnung, ist oft die Ursache der Unwirksamkeit aller angewandten Mittel, wenn die angehäufte Flüſsigkeit nicht mechanisch ausgeleert wird, sie veranlaſst auch die häufigen Rückfaelle in diesen

Krankheiten, deren völlige Heilung am Ende immer den Gebrauch der sogenannten anhaltend stärkenden, d. i. der die Contractilität stärkenden Mittel erfordert. Die Anschwellung der Hämorrhoidal-Venen, der kurzen Gefäſse zwischen dem Magen und der Milz, wenn sie schon ursprünglich meistens nur die Folgen eines gegen die excedirende Sensibilität relativ gesunkenen Wirkungs-Vermögens sind, bilden allmählig bleibende Kröpfe und ihre Contractilität geht durch Ausdehnung gänzlich verlohren, so wie nicht selten durch den Druck den groſse Venen Stämme während der Schwangerschaft zu erleiden kaben, bleibende varicose Lähmungen ihrer Aeste entstehen. Manche Blutflüſse, die Anfangs periodisch und von der Temperatur der Sensibilität abhängig waren, gehen auf diesem Wege in chronische und blos paſsive Durchschwitzungen über. Seltener findet wohl eine solche Zusammendrückung der contractilen Organe statt, daſs ihre Beweg-Kräfte darunter leiden, doch möchte die Muskel-Trägheit bei zu groſser Anhäufung des Fetts über und zwischen ihren Bündeln zum Theil eine Folge dieses Drucks seyn, auch scheint mir die nicht seltene Hartleibigkeit bei schwangern, wassersüchtigen und bei sehr fetten Personen von einer allgemeinen durch Druck entstandenen Trägheit der Muskelhaut des Darmkanals herzurühren, wiewohl dabei die Ausdehnung der bei der Darm-Excretion mitwirkenden Abdominal-Muskel mit in Betrachtung kommt; endlich ist es nicht unwahrscheinlich, daſs der Einfluſs, den Veränderungen in dem Barometer-Stande auf die Leichtigkeit unserer Bewegungen haben, sich

auf die Gröſse des Drucks bezieht, den der ganze Muskel-Apparat zu erleiden hat.

Gewiſsermaſsen parallel mit diesen mechanischen Einwirkungen des Zusammendrückens und der Ausdehnung läuft das Resultat derjenigen besondern Zustände der contractilen Faser, die wir mit den Benennungen Rigidität und Schlaffheit bezeichnen, gleichsam eine nicht von äuſserer Gewalt hervorgebrachte zu groſse Verdichtung oder Ausdehnung, deren Grade wir durch die ungewöhnlich groſse oder geringe Festigkeit der Textur und durch das verschiedene Moment des Widerstandes messen, den die contractilen Fasern einer auf sie einwirkenden Gewalt entgegensetzen. Zum Theil liegen die verschiedenen Stuffen dieser Eigenschaften innerhalb der Grenzen des Normal-Zustandes, so weit er der Natur gemäſs in verschiedenen Altern und Geschlechtern bestimmt modificirt ist, zum Theil aber gehören sie allerdings unter die Krankheiten, nur ist es noch nicht entschieden, ob die Rigidität und Schlaffheit Fehler der contractilen Instrumente, oder nicht vielmehr bloſse Begleiter der aus andern Ursachen verminderten Energie der Kraft selbst sind.

Biſsweilen wird die sichtliche Mischung der erregbaren Organe so verändert, daſs sie ihre Fähigkeit zu Contractionen dadurch verlieren, so z. B. in den Fällen, wo die Muskeln in eine Art von Fett oder limphatischem *Coagulum* verwandelt angetroffen werden, oder wo, wie in den groſsen Arterien, sich Knochenmaterie zwischen die beweglichen Fasern absetzt, oder diese selbst verknöchert werden, wo sie durch Eiterung oder wie es zuweilen beim Magen geschieht, durch eine besondere

Art der Auflösung zerstört werden etc. Auch die Unbeweglichkeit, die bei einigen Muskeln z. B. bei denen des menschlichen Ohrs, durch Mangel des Gebrauchs entsteht und von Abmagerung und Bläſse derselben begleitet ist, gehört zum Theil hieher, zum Theil aber ist sie eine Folge der Sensibilitäts-Schwäche, die in Theilen entsteht, auf welche kein Reitz wirkt. S. §. 23. p. 67.

§. 55. Die Therapie der im vorigen §. betrachteten Art der Contractilitäts-Schwäche, die man die organische nennen könnte, erfordert in den meisten Fällen die Hinwegräumung der Ursache der vorhandenen übermäſsigen Ausdehnung oder Zusammendrückung, also Entleerung der überfüllten hohlen Organe und Verminderung des Drucks, wenn einer statt findet. Es ist auffallend, wie durch Ausdehnung gelähmte Organe oft, so bald sie nur entleert werden, wieder zu ihrem normalen Volumen zurückkehren: Faustgroſse Blutaderkröpfe am *Ano* ziehen sich nicht selten nach einigen angelegten Blutigeln wieder vollkommen zusammen; die biſs an den Nabel herauf ausgedehnte Blase wird durch Ausleerung des Urins wieder auf ihre natürlichen Dimensionen zurückgebracht u. s. w. Es scheint beinahe für jedes Organ einen bestimmten Grad der Ausdehnung zu geben, bei welchem es seine Contractilität verliehrt; so beobachtet man bei ältern Personen oft eine Art von Harnverhaltung, die sie sich durch zu lange unterlaſsenes Harnen aus Unachtsamkeit oder während eines tieferen Schlafes zuziehen, ungeachtet sie sonst mit gehöriger Kraft uriniren; eben so hat auch das unachtsame Uebergehen

des natürlichen Reitzes zur Oeffnung eine bisweilen hartnäckige Verstopfung zur Folge. Auch die Ausdehnung des Herzens und der grofsen Gefäfse nimmt bei manchen Krankheiten dieser Organe so sehr zu, dafs ihre Contractilität bifs zum Aufhören aller Bewegungen zernichtet wird, und ich habe gefunden, dafs in diesen Fällen durch nichts als durch von Zeit zu Zeit vorgenommene Aderläfsen eine wiewohl nur kurz daurende Hülfe geschafft werden kann. Bei einer enormen Ausdehnung des Zellgewebs oder der serosen sackförmigen Membranen wird es um so nothwendiger, die ergossenen Flüfsigkeiten durch Scarificationen, Vesicatorien, oder den Bauchstich, zu entleeren, als gerade die atonische Nachgiebigkeit dieser ihrer Contractilität beraubten Organe die Vermehrung des sich infiltrierenden Stoffes immer mehr begünstigt, da nach einem allgemeinen Gesetze alle Secretionen um so reichlicher geschehen, je weniger Widerstand die Ausscheidung des secernirten findet, daher schwellen Theile von einem sehr lockeren zelligen Baue, wie das *Scrotum* und die Augenlieder am stärksten, und daher nehmen die Wassersuchten, so lange die Contractilität des Zellgewebes noch wirkt, sehr langsam, in einer spätern Periode aber oft ausserordentlich schnell zu. Wenn die erste Anzeigen erfüllt sind, so wird nun die Anwendung von Mitteln nöthig, welche unmittelbar oder mittelbar die normale Textur und Mischung der geschwächten contractilen Organe wieder herstellen. Diese Mittel müfsen freilich je nach der Conformation, Lage und Verrichtung der betroffenen Theile sehr verschieden seyn und

es läſst sich daher nur weniges im allgemeinen darüber bemerken.

Die äuſsere mechanische Compreſsion wirkt, indem sie sich der Ausdehnung der contractilen Theile entgegensetzt und sie in denjenigen Schranken hält, innerhalb welcher ihre Contractilität noch wirksam seyn kann. Sie ist vorzüglich bei der Atonie des Haut-Organs und des oberflächlichen Venen-Systems anwendbar: bei oedematosen Anschwellungen der Extremitäten und bei einem varicosen Zustande ihrer Venen, wie beides z. B. bei Menschen vorkommt, die viel stehend arbeiten, leisten gehörig angelegte Umwicklungen die treflichsten Dienste, doch ist hiebei zu bemerken, daſs besonders ältere Oedeme nur mit Vorsicht auf diese Art behandelt werden dürfen, indem auf ihr Verschwinden nicht selten asthmatische Zufälle eintretten, die wohl schwerlich einer Versetzung der ausgetrettenen Flüſsigkeiten, sondern vielmehr einer veränderten Richtung der Sensibilität zuzuschreiben sind. Biſsweilen scheint die Compreſsion auch auf die Contractilität des erschlafften Muskel-Systems wohlthätig zu wirken, wenigstens hat man Beispiele von chronischer Hysterie mit der entschiedensten Muskelschwäche, in welchen allgemeine Einwicklungen von auffallendem Nutzen gewesen sind, auch hat das Binden des Unterleibs nach der Operation des Bauchstichs und nach der Geburt, zum Theil diesen Zweck. Die Kälte scheint freilich in den meisten Fällen nur durch Herabstimmung der Sensibilität eine relative Steigerung der Contractilität in den erschlafften Organen zu bewirken, doch ist ihre zusammenziehende Kraft, durch welche sie die Theile eines Organs nach allen Dimen-

sionen in engere Berührung mit einander bringt, allerdings mit in Anschlag zu bringen. Die Kälte bringt unmittelbar an die erschlafften Organe angebracht oft Zusammenziehungen hervor, die durch andere Mittel nicht mehr hervorzurufen waren, so leistet z. B. wenn die Wandungen des entleerten *uterus* sich nicht mehr contrahiren wollen, eingespritztes oder auf den Unterleib applicirtes kaltes Wasser, oft die beſsten Dienste; sehr hartnäckige Darmverstopfungen weichen biſsweilen dem innerlichen und äuſserlichen Gebrauche des Eises; kalte Clistiere wirken zuverläſsiger als beinahe jedes andere Mittel bei aufgetriebenen Hämorrhoidalknoten; venose Blutungen fast aus allen Organen werden durch örtlich angewandte Kälte gehoben; die örtliche Contractilitäts-Schwäche des absorbirenden Systems, wie sie bei Quetschungen und Blutergieſsungen unter die Haut, oder in die Muskel oder unter den Schädel vorkommt, wird mit dem beſsten Erfolge mit eiſskalten Umschlägen behandelt; wo sie allgemein verbreitet ist, wie bei der Atrophie der Kinder und bei der scrophulosen Anlage, da ist anhaltendes kühles Baden eines der treflichsten Mittel. Auf eine der Wirkung der Kälte analoge Art scheint der Gerbe-Stoff des Gewächsreichs, wie wir ihn in den Eicheln, der Eichen-, Weiden-und andern Rinden, der *radix tormentillä*, dem Gummi Kino etc. antreffen, die erschlafften contractilen Theile zu verändern. Die Eigenschaft dieser Mittel, die Contractilität so weit sie von der Cohärenz und Elasticität der Organe abhängt, zu erhöhen, oder ihre tonische Heilkraft, scheint sich nicht blos auf den Ort ihrer Application, z. B. die Schleimhäute der *Vagina*,

des Mastdarms, der Munds-und Gaumenhöhle u. s. w. zu beschränken, sondern sie ist wenigstens noch in dem Systeme der einsaugenden Gefäſse zu erkennen, der auffallende Nuzen ihres innerlichen Gebrauchs (besonders des Eichel-Caffees) in der Atrophie der Neugebohrnen, in der Scrophelkrankheit, und selbst in der Atonie des Gefäſs-Systems die manche Formen der Hysterie und Hypochondrie begleitet, läſst kaum daran zweifeln. Auch die eigentlichen stiptischen Mittel, die mineralischen und vegetabilischen Säuren, einige Mittelsalze, der Alaun, der Zink-, Eisen-und Kupfer-Vitriol, und der Alcohol gehören hieher, ihre Wirkung erstreckt sich aber meistens nicht über den Ort der Application hinaus. Die mittelbare Heilung dieser Bewegungs-Schwäche beruhet groſsentheils auf der Wiederherstellung der Nutrition der erregbaren Faser, und die nothwendigste Bedingung fur diese scheint die vorläufige Wiedererregung von Contractionen, also Uebung und Gebrauch der geschwächten Faser zu seyn, daher sind eigentliche Reitzmittel, wenn sie nur einmal wieder Bewegung erwecken können, allerdings von Nutzen, wie es die Erfahrung in den erzählten Beispielen hinlänglich beweiſst.

§. 56. Um diejenigen Veränderungen in der Gröſse der Contractilitäts-Aeusserungen zu verstehen, die unabhängig von den in der sinnlich wahrnehmbaren Beschaffenheit der contractilen Faser liegenden Bedingungen blos aus der verschiedenen Intensität des Princips der Contractilität — als des andern Factors der Bewegungs-Thätigkeit, — hervorgehen, müſste die Natur dieses Princips und die Art seiner

Verbindung mit den contractilen Organen bekannt seyn, da nun aber die Physiologie hierüber nichts als Vermuthungen besitzt, so kann auch die Aetiologie der Bewegungs-Schwäche von mangelnder Wirkungs-Gröſse des Contractilitäts-Princips vorerst nur eine hypothetische Wahrheit haben.

Die bekannten Beobachtungen: daſs der aufgehobene Einfluſs des arteriosen Blutes in die contractilen Organe immer eine Bewegungs-Lähmung in diesen hervorbringt, daſs z. B. Verblutung allgemeine Schwäche der Bewegungs-Aeusserungen zur Folge hat, daſs partielle Hemmung des Kreiſslaufs durch Geschwülste, Unterbindung oder Verknöcherungen der Pulsadern, von einer partiellen Unbrauchbarkeit der Glieder, deren Gefäſs-System auf diese Art leidet, daſs allgemeine Stockung des Kreiſslaufs bei Aneurismen oder andern Fehlern des Herzens, von Anfällen einer allgemeinen Ermattung des ganzen Muskel-Systems, begleitet wird, beweisen die Nothwendigkeit des ungehinderten Kreiſslaufs des Bluts in den contractilen Organen, als einer Bedingung zur Integrität der Contractilitäts-Thätigkeit, und dieſs wird noch ferner dadurch bestätigt, daſs die Muskeln um so stärker sind, je blutreicher und daher röther gefärbt sie erscheinen, daſs gerade die unermüdlichsten, wie das Herz und die Respirations-Muskeln auch die meisten und zunächst von dem Mittelpuncte der Projections-Kräfte des Kreiſslaufs abgehenden Arterien erhalten, und daſs der periodischen Contractilitäts-Aeusserung mancher Organe auch eine periodische Blut-Congestion in ihnen oder eine neue Vegetation ihres Gefäſs-Systems vorausgeht, wie dieſs beim *uterus* und jenes

vielleicht bei den Beweg-Werkzeugen der Geschlechtstheile der Fall ist.

Die Bewegungs-Schwäche von mangelndem Einfluſse des Bluts in die contractilen Organe ist entweder nur eine partielle von örtlichen Fehlern des Kreiſslaufs herrührende, oder sie ist eine allgemeine von allgemeinem Blut-Verluste oder von mangelnder Energie der Projections-Kräfte des Kreiſslaufs entstandene. In diesem zweiten Falle, wie er z. B. bei Fehlern des Herzens vorkommt, bleibt es nicht blos bei der von mechanisch gehemmtem Einfluſs des Bluts herrührenden Bewegungs-Schwäche, sondern es entstehen chemische Veränderungen der Säfte und diese begründen wieder eine Contractilitäts-Schwäche anderer Art, und bei Gelegenheit der letztern werden wir dann auf diesen Gegenstand zurückkommen.

§. 57. Die partielle Bewegungsschwäche von örtlich gehemmtem Zutritte des Bluts in den contractilen Organen kann nur durch mechanische Entfernung der den Kreiſslauf stöhrenden Ursachen und durch Wiederherstellung der Thätigkeit der Gefäſse, gehoben werden. Als Beispiel führe ich die Art von Halblähmung in Gliedern an, deren zuführender Pulsaderstamm aneurismatisch angeschwollen ist, und die nach der Zusammendrückung oder Unterbindung und Ausrottung des *aneurysma* und nach Wiederherstellung des Kreiſslaufs durch die allmählig erweiterten Seiten-Aeste auch ihre vorige Bewegfähigkeit wieder erhalten; eben so beobachtet man biſsweilen bei groſsen Steatomen am Halse die sich biſs unter die *clavicula* erstrecken, daſs sich der Puls

am *carpus* beinahe verliert und der Arm bei fortdaurender Empfindung mehr oder weniger lahm wird, die Zerstörung der Geschwulst durch Vereiterung würde in diesem Falle die Lähmung heilen. Eine allgemeine Bewegungs-Schwäche von allgemeiner Entleerung der Blutgefäfse müfste ohne Zweifel durch die *Transfusion* von Arterien-Blut gehoben werden können und man hat hierüber sehr merkwürdige, aber doch nicht genugthuende Erfahrungen, um das Mittel mit Sicherheit benutzen zu können, daher bleibt uns blos der gewöhnliche Weg zur Restauration der Saftmafse durch die Ernährung, also die Anwendung nahrhafter, leicht zu afsimilirender Substanzen, übrig. Da aber der Afsimilations-Procefs selbst einen gewifsen Grad von Integrität des Contractilitäts-Princips voraussetzt, so ist es oft kaum möglich, jene Absicht zu erreichen; die Erhohlung von sehr grofsem Blutverluste erfordert meistens eine lange Zeit und es ist dabei die sorgfältigste Benutzung der übrigen Mittel, die die gesunkene Contractilität zu heben vermögen und eine besondere Aufmerksamkeit auf das durch die Erschöpfung der Contractilität entstandene Uebergewicht der Sensibilität nöthig.

§. 58. Wenn wir weiter nach der Ursache der Nothwendigkeit des ungehinderten Kreifslaufs des Bluts in den contractilen Organen forschen, so sind wir genöthigt, sie in eine bestimmte Art der Mischung des ihnen zugeführten Blutes zu setzen. Wir finden nehmlich, dafs in alle diese Organe arterioses Blut vertheilt wird und in seinen chemischen Qualitäten verändertes venoses aus ihnen zurück-

kehrt, dafs die Kraft-Aeusserungen jener Organe um so gröfser sind, je reicher das Blut an *Cruor*, das ist gerade an dem Stoffe ist, der den Character der chemischen Veränderlichkeit im auffallendsten Grade besitzt, und dafs alle Bedingungen, unter welchen sich die chemische Beschaffenheit des Bluts abändert, den bedeutendsten Einflufs auf die Gröfse der Contractilitäts-Aeusserungen haben. Bekanntlich sind die Respirations- und einige andere Secretions-Organe die Werkstätten der wichtigsten chemischen Umwandlungen, die die Saftmafse erleidet, und die Versuche, die wir über die Natur dieser Umwandlungen haben, setzen uns in den Stand, den chemischen Charakter des zur Integrität der Contractilitäts-Aeusserungen nöthigen Blutes darein zu setzen, dafs es eine bestimmte Menge von *Cruor* besitzen und sich von dem Venen-Blute durch ein gröfseres Verhältnifs des Sauerstoffs, und durch ein kleineres Verhältnifs des Wasser- und Kohlen-Stoffs in seiner Mischung unterscheiden müfse. Wahrscheinlich enthält es auch mehr Stickstoff, da es erwiesen ist, dafs das Blut bei der Respiration immer neuen Stickstoff in sich aufnimmt; indessen ist aus der Menge des Stickstoffs, der in die Zusammensetzung der contractilen Organe eingeht und aus der reichlichen Excretion des Stickstoffs durch die Harn-Wege zu vermuthen, dafs er mehr zur Restauration der Masse der Muskel als zu der des Contractilitäts-Princips verwandt werde, behaupten läfst sich aber hierüber gar nichts, so lange wir dieses Princip nicht kennen, das ja überhaupt nicht in einem dieser ponderablen Stoffe bestehen mufs, sondern irgend etwas inponderables, mit dem Wechsel

des ponderabeln blos in Thätigkeit gesetztes, seyn kann. Die Beziehung, die zwischen der chemischen Mischung des Bluts und der Gröſse der Contractilitäts-Thätigkeit statt findet, läſst sich nunmehr in dem Gesetze zusammenfaſsen: daſs erleichterte und vermehrte Dephlogistication (ein Ausdruck, der füglich für Decarbonisation und Deshydrogenisation gebraucht werden kann) und Oxydation des rothen Theils der Blutmaſse die Contractilität erhöht, verhinderte Umwandlung des Bluts in jenen Rücksichten aber sie vermindert. Zu rasch hat man, hauptsächlich auf die Versuche über die Erhöhung der Contractilitäts-Thätigkeit in einzelnen Muskeln durch örtlich an sie angebrachte sauerstoffhaltige Substanzen gestüzt, den Sauerstoff als solchen für das eigentliche Princip der Contractilität, und die Wiederherstellung der letztern für die unmittelbare Folge des Wiederersatzes des Sauerstoffs in der Saftmaſse, gehalten; es ist aber einleuchtend, daſs wenigstens die Dephlogistication der Säfte immer zugleich mit ihrer Oxydation schon in so fern gegeben ist, als der hinzutretende Sauerstoff den in ihnen vorhandenen Kohlen- Wasser-und Stick-Stoff bindet und neutralisirt, und daſs also aus jenen Versuchen für seine unmittelbare und positive Function noch nichts folgt. Nimmt man indeſsen hierauf gehörig Rücksicht, so mag der kürzere Ausdruck Oxydation immerhin das ganze Resultat der chemischen Einwirkung des Sauerstoffs bezeichnen.

Die Ursachen der gehinderten Umwandlung der Säfte, in so fern sie den Zustand der Contractilität bestimmt, sind entweder blos mechanische, die ihren Grund in der mechanisch

gehemmten Wirkung der Organe haben, in welchen der Oxydations- und Dephlogistications-Procefs vor sich geht, oder es sind chemische, von der chemischen Beschaffenheit der Säfte und des Mittels, in welchem ihre Umwandlung statt hat, abhängige.

§. 59. Unter die erste Clafse gehören: 1) Alle Arten der krankhaften Bewegungs-Schwäche mit mechanisch erschwerter Respiration, wodurch die gehörige Menge von Luft mit den Säften in Berührung zu kommen verhindert ist. Die Muskel-Schwäche ist in der That beinahe ein allgemeines Symptom aller Arten von chronicher Engbrüstigkeit, das Uebel mag nun von Verhärtungen in den Lungen, von Ergiefsungen in die Brusthöhle, von grossen die Lungen-Substanz zusammen drückenden *Vomicis*, von Kröpfen, die die Luftröhre verengen, von Hindernifsen, die sich dem Herabsteigen des Zwerchfells entgegensetzen, oder von zu enge gebautem *Thorax*, von Schleim, der die Endigungen der Luftgefäfse und Lungen-Zellen anfüllt, oder von lymphatischen Concretionen in der *arteria aspera* (wie bei der *angina polyposa*), von krankhafter Zusammenziehung der Luftröhren-Verzweigungen und Lungen-Zellen (wie beim *asthma Millari*), u. s. w. herrühren, oder wie der Ersäufungs-Todt und der Todt im luftleeren Raume, eine Folge der völligen Unmöglichkeit seyn, dem oxydirenden *medio* der Luft den Zutritt zu den Respirations-Organen zu verschaffen. Immer ist die Zerstörung der Contractilität und zum Theil die Engbrüstigkeit selbst in diesen Fällen das Resultat des wegen eines organischen Fehlers der Werkzeuge des Athem-

hohlens oder aber wegen ihrer besondern Lage gegen das umgebende *medium* erschwerten Zutritts der oxydirenden athmosphärischen Luft zu dem Blute. Hieher gehört auch die Todes-Schwäche, die sich zuweilen zu dem heftigsten Grade entzündlicher Peripneumonieen gesellt, in welchen die Lunge so mit Blut überfüllt ist, dafs alle ihre Luft-Gefäfse zusammengedrückt sind, und mit jeder Inspiration nur eine unbedeutende neue Portion Luft eingenommen werden kann, das Gesicht wird bläulich, der Puls äufserst schwach und die Bewegungs-Schwäche allgemein, und dennoch kehrt oft auf eine reichliche Aderläfse die Contractilitäts-Thätigkeit zurück, indem dadurch das mechanische Hindernifs, das den Oxydations-Procefs beschränkte, gehoben wird; defswegen hat man aber dennoch schlechterdings keinen Grund diese Schwäche eine falsche Schwäche zu nennen, wie es häufig geschieht. Von der gehemmten Umwandlung des Venen-Blutes rührt auch die blaue Farbe her, welche die mit der durchscheinenden Epidermifs bekleideten Lippen, der Rachen und auch die übrige zarte Haut des Gesichts bei vielen Asthmatischen annehmen; sie ist sehr auffallend bei der *angina polyposa*, und bei Brustwassersüchtigen kündigt sie oft den nahe bevorstehenden Todt an; wahrscheinlich hängt auch die häufig bei diesen Kranken vorkommende besondere Kälte der Extremitäten von dem verminderten Oxydations-Procefse ihrer Säfte ab, in so fern dieser nehmlich zugleich die Entwicklung der thierischen Wärme begründet. 2) Gehören zu den Folgen des mechanisch gehemmten Dephlogistications-und Oxydations-Procefses alle Arten der Bewegungs-Schwäche mit mecha-

nisch gehemmtem Einflufse des Bluts in die Organe, in welchen jener Procefs vor sich geht, wo also nicht der Zutritt des Mediums gehindert ist, sondern nur nicht die gehörige Mafse von Säften den nöthigen Veränderungen unterworfen wird. Eben dieselben Ursachen, welche den freien Zutritt der Luft in die Substanz der Lungen verhindern, können auch durch Druck auf das Blutgefäfs-System dieses Eingeweides den freien Zutritt des Blutes in dasselbe hindern; das Gefäfs-System ist aber überdiefs noch besondern Fehlern unterworfen, die seine Function, die Saftmafse durch das Umwandlungs-Organ der Lunge hindurchzuführen, stöhren können. Diefs sind die Krankheiten der geschwächten Circulation überhaupt und besonders die der Werkzeuge des kleinen Kreislaufes, oder da das rechte und linke Herz mechanisch so mit einander zusammenhängen, dafs die Störungen in den Verrichtungen des letztern endlich nothwendig auch auf die des rechten einen nachtheiligen Einflufs haben müfsen —, die Fehler des Herzens und der grofsen Gefäfse überhaupt; doch mufs ich bemerken, dafs so viel ich beobachtet habe, die Fehler des linken Herzens und der *Aorta* einen etwas andern Verlauf nehmen als die des rechten, und dafs bei den letztern die Wirkungen des gehinderten Oxydations-Procefses bei weitem mehr in die Augen fallen. Hieher gehört die Asphyxie nach der Geburt, die so lange dauert bifs in dem von der Mutter getrennten Kinde der selbstständige Oxydations-Procefs durch die Respiration angefangen hat; sie scheint sich in die blaue Krankheit der Neugebohrnen fortzusetzen, welche wohl immer von Hemmung

des Blut-Einflufses in die Lunge, wegen Einmündung der *Aorta* ins rechte Herz, oder wegen zu später Verwachsung des *ductus arteriosus* und des *foramen ovale* oder wegen sonst einer Ursache, herrührt, und welche mir besonders bei unreifgebohrenen Kindern häufiger als man glaubt vorzukommen scheint, indem die schlimmern erst in der zweiten oder dritten Woche des Lebens eintretenden Zufälle leicht für die Folgen einer catarrhalischen Erstickung gehalten werden. Häufiger ist bei Erwachsenen die Erweiterung und Lähmung des rechten Herzens die Ursache der retardirten Hindurchbewegung des Bluts durch die Respirations-Werkzeuge. Diese Krankheiten, die ihren Ursprung in allen den Umständen haben können, welche die Contractilitäts-Thätigkeit des Herzens schwächen, geben sich oft lange vor dem Eintritte anderer Zufälle durch einen ungewöhnlich häufigen, bei jeder Gelegenheit leicht noch mehr beschleunigten und meist zugleich kleinen und schwachen Puls zu erkennen, der von der überwiegenden Sensibilität des Herzens und von seinem Unvermögen, gröfsere Blutwellen mit einer kräftigen Contraction fortzustofsen, herzurühren scheint; später entstehen Stockungen in dem Venen-Systeme, es treten bei vielen dieser Kranken Hämorrhoidal-Zufälle nebst den mit ihnen in Verbindung stehenden arthritischen Beschwerden ein, und die verminderte Ausscheidung des Wasser-und Kohlen-Stoffs giebt sich oft durch eine ungewöhnliche Neigung zum Fettwerden an den Tag; wenigstens habe ich beobachtet, dafs Erwachsene, die an einer Erweiterung des rechten Herzens starben, in ihren mittleren Jahren ungewöhnlich fett geworden wa-

ren; noch später und zwar meistens erst im sechzigsten Jahre zeigen sich gröſsere Störungen im Kreiſslaufe und in der Respiration, der Puls wird höchst unregelmäſsig, der Athem oft plötzlich nach kleinen Bewegungen des Körpers asthmatisch, und geringe Muskel-Anstrengungen bringen Ohnmachten hervor, doch sind diese Zufälle immer noch periodisch. Ausleerungen durch Blutverlust, Schweiſse, Durchfälle, oder Krankheiten, wie die gerade bei diesen Personen nicht seltenen Anfaelle von *arthritis*, stellen oft noch auf einige Zeit das Gleichgewicht zwischen der angehäuften Sensibilität und der gesunkenen Contractilität des Gefäſs-Systems, und damit auch zwischen den Bewegkräften des Kreislaufs und der fortzubewegenden Last wieder her; endlich aber wird die letzte überwiegend, und es erfolgt entweder ein plötzlicher Todt, oder das Uebel geht in eine mehrere Monate daurende Cachexie mit allgemeiner Bewegungs-Schwäche über, in welcher die gehinderte Umwandlung des Venen-Blutes in arterioses nicht zu verkennen ist. Die Kranken verfallen in eine Entkräftung, die ihnen allen Gebrauch ihrer Glieder verbietet, ihre Gesichts-Farbe wird bläulich, bei mehreren sah ich eine Gelbsucht entstehen, die wahrscheinlich theils in dem Uebermaase der Gallen-Secretion aus dem nicht gehörig dephlogistisirten Blute, theils in der Ueberfüllung der untern Hohl-Ader gegründet ist, bei manchen beobachtete ich den Petechien ähnliche Sugillationen von venosem Blute unter der Haut, bei andern Blutungen aus den Nieren und dem *uterus*, bei den meisten entstehen ödematose Anschwellungen im Zellgewebe, die Extremitäten werden kalt, der

Puls kaum fühlbar, endlich, wenn die Resorption in das gelähmte Venen-System aufhört, entsteht eine Ueberfüllung der Lungen mit Schleim, gewöhnlich wenige Tage vor dem Todte husten die Kranken blutigen Schleim aus, und zugleich treten die Folgen des gehemmten Kreiſslaufs aufs Gehirn: Irrereden und Schlafsucht ein, und die Krankheit, die ihren auffallendsten Erscheinungen nach lange Zeit in einer allgemeinen Contractilitäts-Schwäche bestanden hatte, endigt unter den Zufällen der Erstickung oder des Schlagfluſses. Personen mit einer stark verbogenen Wirbelsäule leiden gewöhnlich an den Folgen der Störung des kleinen Kreiſslaufs, daher sind ihnen auch unbedeutende Lungenkrankheiten, welche die freie Respiration hindern, Catarrhal-Husten u. s. w. oft gefährlich, sie werden seltener alt, und verfallen häufig in eine wassersüchtige Cachexie, bei welcher die blaue Farbe der Haut, die Kälte der Extremitäten und die allgemeine Schwäche der Contractilitäts-Aeusserungen deutlich auf eine anhaltende Störung des Oxydations-Proceſses der Blut-Masse hinweisen.

§. 60. Wo das Darniederliegen der Contractilitäts-Thätigkeit eine Folge des mechanisch gehemmten Oxydations-Proceſses der Säfte ist, da beruht die Heilung meist auf der Entfernung der Hinderniſse der Respiration, wenn diese anders möglich ist; da nun diese Hinderniſse von den mannigfaltigsten äuſsern und innern Ursachen hervorgebracht werden können, die zum Theil eigene Krankheiten constituiren, so ist es nicht möglich, einen allgemeinen Heilplan, der hier nur in Rücksicht

des gemeinschaftlichen Symptoms der Muskelschwäche gegeben werden müfste —, aufzustellen. Oft kann die Exstirpation oder Zertheilung eines den Kehlkopf zusammendrückenden Kropfes, die Entleerung der in die Brusthöhle ergofsenen Feuchtigkeiten, oder des in den Lungen selbst angehäuften Eiters, Schleims, oder Bluts durch mechanische Hülfe, durch Auswurf, durch stärkere Resorption etc. den normalen Zutritt des oxydirenden Mittels zu der Blutmafse wiederherstellen, oft aber bleibt freilich nichts übrig als die Sorge durch Ernährung, durch Mittel, welche die Contractilität direct oder indirect mittelst Herabstimmung der Sensibilität erhöhen, den weiteren Folgen des verminderten Oxydations-Procefses und der hiedurch begründeten Schwäche zuvorzukommen. Besonders gilt diefs letztere von den Krankheiten der Circulations-Organe, in welchen die Hinbewegung des Bluts gegen die Lungen retardirt ist; es entsteht dabei immer eine Anhäufung der Sensibilität in dem seinem Wirkungsvermögen nach geschwächten Systeme des Kreifslaufs, und daher ist in den Anfällen selbst der Gebrauch des *hyosciamus*, des Opiums, des Baldrians, Moschus und des flüchtigen Alcalis von auffallendem Nutzen; ausser den Anfällen aber scheinen Eisenmittel, China und Mineralsäuren noch das meiste zu leisten, Aderläfsen müfsen zwar im allgemeinen vermieden werden, da sie mit dem Blute zugleich die Quelle der Restauration der Contractilität entleeren, indefsen giebt es doch Fälle, wo der Puls, das Aussehen, die früheren Erfahrungen des Kranken den Arzt belehren, dafs die Verminderung der die Gefäfse belästigenden Masse die dringendste Anzeige gewor-

den seye, und noch öfter ist es erlaubt, durch periodische Laxiermittel eine solche Entziehung von Säften zu veranstalten, wenn es schon die allgemeine Schwäche der Kranken zu widerrathen scheint.

§. 61. Wenn der zweite der im §. 59. bemerkten Fälle eintritt, oder wenn der Oxydations- und Dephlogistications-Procefs der Säfte chemisch gehemmt ist, so hängt diefs entweder von der chemischen Beschaffenheit des Mediums, in welchem der Umwandlungs-Procefs des Bluts vor sich geht, oder aber von der Beschaffenheit der Säfte selbst ab.

Unter den ersten Fall gehört wenigstens zum Theil die auffallende Muskelschwäche, die in einer sehr verdünnten und daher in gleichem Volumen an Oxygen ärmern Luft entsteht, welche Beschaffenheit die Luft bei einer sehr starken Erwärmung und in sehr hohen Regionen annimmt; der Gebrauch der Muskeln beim Bergsteigen macht den verzögerten Ersatz des Sauerstoffs vorzüglich merkbar, durch Ruhe aber verschwindet diese Müdigkeit bald wieder, so wie sie auch von denen, die sich ruhend in Luftbällen zu den höchsten Höhen erhoben haben, nicht in dem Grade beobachtet worden ist. Der lange Aufenthalt in einer mit Stick-Gas und Kohlensäure überladenen Atmosphäre bringt eine ähnliche Müdigkeit, und die Bewohnung sumpfiger Gegenden, deren Atmosphäre mit Wasserstoff-Gas überladen ist, eine daurende Muskelschwäche hervor; die Schwäche der Contractilität aus der letztern Veranlafsung verursacht die endemischen kalten Fieber, in welchen wir oft Anschwellungen der zur Ausscheidung

des Wasser-und Kohlenstoffs bestimmten Organe, der Leber und der Milz antreffen. Die Wirkung aller mephitischen Luft-Arten besteht zum Theil in dieser Verminderung des Oxydations-Procefses in der Lunge, doch besteht sie keineswegs allein darinn, da manche Gas-Arten auch bei völliger Integrität des Respirations-Procefses tödten, wenn sie an andere Organe applicirt werden, und da eine so grofse Verschiedenheit in Rücksicht der Schnelligkeit ihrer Wirkungen, besonders bei denjenigen Thieren bemerkt wird, bei welchen die Fortsetzung des Lebens nicht so nothwendig wie bei den vollkommenern an eine beständige ununterbrochen fortgesetzte Umwandlung des Bluts durch die Respiration geknüpft ist.

§. 62. Die Heilung der durch schädliche Beschaffenheit des oxydirenden Mediums herbeigeführten Contractilitäts-Schwäche beruht auf der Wiederherstellung des Oxydations-Prozefses, und dieser wiederum auf der Herbeischaffung einer dazu vorzüglichen Luft, und in Fällen, wo bereits die Hinbewegung der Säfte gegen die Respirations-Organe aufgehört hat, oder in den eigentlichen Asphyxieen auf Wieder-Erweckung des kleinen Kreislaufs; daher ist die frische Luft das sicherste Mittel gegen die durch den Aufenthalt in einer verdorbenen Luft entstandene Ohnmacht, und bei höhern Graden derselben mufs man durch Reitzung des Gefäfs-Systems, durch Hebung der Ueberfüllung und Ausdehnung des Herzens und der grofsen Gefäfse mittelst vorgenommener Aderläfsen, und durch mechanische Beförderungs-Mittel des Kreifslaufs die späteren Folgen des unterbrochenen Oxydations-Procefses, denen durch blofses

Einblasen von reiner Luft unmittelbar nicht begegnet werden kann, zu heben suchen.

§. 63. Die chemischen Veränderungen der Säfte-Maſse selbst, durch welche sie unfähiger werden kann, diejenigen Umwandlungen zu erfahren, die zur Integrität der Contractilitäts-Thätigkeit erforderlich sind, laſsen sich zwar bei unsern mangelhaften Kenntniſsen über die chemische Beschaffenheit des Bluts in Krankheiten nicht mit Bestimmtheit angeben, durch Analogie und Induction wird es indessen wahrscheinlich, daſs sich jene Veränderungen hauptsächlich auf folgende zwei Claſsen reduciren: Die eine begreift diejenigen Fälle unter sich, in welchen die Blutmaſse einen so hervorstechenden Character der Oxydabilität, ein solches Uebermaas vorzüglich an Kohlen-und Wasser-Stoff, oder diese brennbaren Grundstoffe in einer solchen Art der Verbindung zu enthalten scheint, daſs aller eingenommene Sauer-Stoff zu ihrer Neutralisirung verwandt und in neuen Combinationen verzehrt wird, so daſs er nun den contractilen Organen, denen er als Quelle der Contractilität in einer bestimmten Art der Zusammensetzung mit dem *Cruor* des arteriellen Blutes zugeführt werden sollte, mehr oder weniger abgeht. In der andern Claſse stehen die besondern Mischungs-Fehler der Säfte, die von einem Mangel derjenigen Bestandtheile des Blutes begleitet zu seyn scheinen, welche durch ihre Verwandtschaft zum Sauer-Stoffe und durch ihre chemische Permutabilität eigentlich das *Vehiculum* sind, das den Sauerstoff aufnimmt, und ihn den contractilen Organen zuführt, und durch welches er das Restaurations-Princip der Contractilität

zu seyn fähig ist. Wenn hier eine Reihe verschiedenartiger Krankheiten zusammengestellt wird, deren Entstehung und Verlauf keineswegs blos aus der unvollkommenen Oxydation des Blutes hergeleitet werden können, so mufs man dabei ja nicht vergefsen, dafs sie nur in Rücksicht auf den einen ihnen allen gemeinschaftlichen Character der Schwäche des Muskel-Systems aus Mangel des Princips der Contractilität mit einander verglichen werden. Die nächste Ursache dieser Erscheinung allein wird in die abnorme Umwandlung der Blutmafse gesetzt, die entfernteren, durch welche diese begründet wird, können erst später in dem Abschnitte von der Schwäche der Bildungsthätigkeit weiter beleuchtet werden.

§. 64. Der ersten Clafse glaube ich die meisten der sogenannten Colliquations-Krankheiten beizählen zu müfsen, die sich alle durch eine sehr auffallende Bewegungs-Schwäche und durch Erscheinungen auszeichnen, welche auf ein vermindertes Verhältnifs des Sauerstoffs in der Mafse der Säfte hinweisen. Hieher gehört der Scharbock, den vorzüglich eine ausserordentliche und allgemeine Contractilitäts-Schwäche characterisirt, den nichts mehr als der Verbrauch der Contractilität durch Muskel-Anstrengung und der Genufs einer bereits zur Zersetzung hinneigenden thierischen Nahrung begünstigt, und den eine auffallende Veränderung in der Mischung des Bluts begleitet, defsen Coagulabilität, wie die entstehenden Sugillationen, Blutungen, und der endlich eintretende aufgelöfste Zustand der festen Theile erweisen, offenbar vermindert ist. Ich weifs, dafs man den Scorbut auch auf den aus-

schliefslichen Genufs von schlechter vegetabilischer Nahrung hat entstehen sehen, und dafs man die auf den Mifsbrauch der Quecksilber-Oxyde entstehende, dem Scorbute nahe verwandte Krankheit als einen Gegengrund der Meinung anführt, dafs das Verhaltnifs des Sauerstoffs in der Blutmafse beim Scorbute vermindert seye; allein der Scorbut wie er auf dem festen Lande vorkommt, unterscheidet sich zum Theil wesentlich von dem See-Scorbute und nähert sich mehr der chlorotischen Cachexie, von welcher noch die Rede seyn wird, und dann kann der Zustand der Säfte nie aus einer einfachen Combination der eingenommenen Nahrung mit denselben erklärt werden, sondern er hängt von den Veränderungen ab, die diese *ingesta* in der Verwandtschaft der Bestandtheile der Säfte unter einander und zu dem umgebenden *medio* hervorbringen, welche von der Art seyn können, dafs ungeachtet durch die Einnahme von mehreren Granen Mercurialkalk etwa einige Grane Sauerstoff weiter in den Organismus kommen, dennoch ein Freiwerden und ein relatives Uebergewicht des Wasser-und Kohlenstoffs darauf erfolgt, das nun durch Bindung des dem Organismus zugeführten Sauerstoffs einen wahren Mangel an diesem veranlafst, in so fern er zu andern Zwecken verwandt werden sollte. Vergebens beruft man sich auf die denen des Quecksilbers ähnlichen Wirkungen der innerlich angewandten Säuren; denn jene Analogie erstreckt sich höchstens nur auf die immer noch zweifelhafte Heilung der venerischen Seuche durch dieselben und etwa auf die Erregung eines Speichelflufses, nie aber hat man, so viel ich weifs, auf den

Gebrauch der Säuren fressende Geschwüre und einen dem Scorbut ähnlichen Zustand erfolgen sehen, wie auf den Gebrauch des Merkurs.

Der fieberlose *morbus maculosus* ist wohl sicher nur eine Modification des Scorbuts, die sich durch eine von der besondern Natur der entfernten Ursachen abhängige, eigenthümliche Nüancirung in der Entmischung der Saftmaſse auszeichnet. Die willkührliche Erhebung irgend eines Krankheits-Symptoms zum sogenannten pathognomonischen Kennzeichen hat der Erforschung der innern Natur der Krankheiten geschadet, indem dadurch die Aerzte veranlaſst wurden, bei bloſsen Nahmen stehen zu bleiben. Ich habe jene Krankheit mehrere mahle, und das in einem hohen Grade beobachtet, nur war keine Hämorrhagie damit verbunden; warum sollte auch eine solche gerade äusserlich erscheinen müſsen, als ob die Blut-Ergieſsungen ins Zellgewebe nicht auch Hämorrhagieen wären? Immer sah ich eine ungewöhnliche Muskelschwäche und eine daher rührende Engbrüstigkeit bei jeder Bewegung, besonders beim Steigen, in Begleitung des *morbus maculosus*, biſsweilen war auch die Sensibilität des Gefäſs-Systems auffallend erhöht, so daſs aus leichten Veranlaſsungen Herzklopfen entstund und der Puls sehr beschleunigt wurde; auch erlitten die mit dieser Krankheit befallenen Personen in kurzer Zeit eine sehr merkliche Abmagerung. Schlaflosigkeit, körperliche Anstrengung, Kummer und durch Leidenschaften gestörte Ernährung scheinen, wie beim Scorbute, die wirksamsten entfernten Ursachen zu ihrer Entwicklung zu seyn.

Das eigentliche Faulfieber oder der Muskel-Typhus, während deſsen Verlauf sich der höchste Grad von Muskelschwäche mit Blut-Ergieſsungen, Petechien, Brand-Geschwüren entwickelt, und dessen Entstehung unter ähnlichen äuſsern Umständen, wie die beim Scorbute bemerkten, wenigstens begünstigt wird, gehört ganz hieher, und es unterscheidet sich nur durch seinen schnellen Verlauf, und durch die anfänglich gleichzeitige groſse Erhöhung der Sensibilität und ihre Folgen, von dem Scorbute.

An diese Krankheiten schlieſsen sich die meisten Arten der Schwindsucht, wenigstens in ihrer letzten Periode, und auch die Harnruhr an, ungeachtet sie gerade als die Folgen eines hyperoxydirten Zustandes der Säfte von berühmten Schriftstellern angesehen werden. Die gänzliche Verzehrung aller Muskelkraft ist ein pathognomonisches Kennzeichen der Schwindsucht, und zwar geht die Abmattung sehr oft der Abzehrung schon geraume Zeit voraus; bei der angebohrenen Lungen-Schwindsucht oder vielmehr bei der hereditären Disposition zu derselben läſst der enggebaute *Thorax*, der gewöhnlich den daran leidenden Subjecten eigen ist, in so fern er die Respirations-Function beschränkt, schon im Voraus auf ein vergröſsertes Verhältniſs des Verbrennlichen in den Säften schlieſsen, und daſs die letzte Periode der hectischen Consumtionen in diese natürliche Familie von Krankheiten gehöre, das erweiſst die Colliquation, die in einer abnormen Vermehrung der wäſserigen, das ist (der bekannten Zusammensetzung des Wassers zu Folge) mit Sauerstoff überladenen Excretionen besteht, das Uebermaas des Wasser-

stoffs bindet nehmlich nicht nur den durch Nahrung und Respiration herbeigeführten, sondern auch den Sauerstoff, der zum Theil die übrige organische Maſse mit-constituirt, um Wasser damit zu bilden, das sich dann durch Schweiſse und Durchfälle ausscheidet, oder ins Zellgegewebe infiltrirt, und nicht ganz selten bewährt das Entstehen von unheilbaren Geschwüren, die ich besonders an den Fingern öfters beobachtet habe, die Verwandtschaft dieser letzten Periode mit dem Scorbute; selbst manche Lungengeschwüre scheinen sich erst in diesem Zeitraume zu bilden, und vielleicht alle nehmen erst in ihr den unaufhaltsam zerstöhrenden Gang an, wenigstens glaube ich mich durch Beobachtungen an Kranken und Leichen hievon überzeugt zu haben. Die Einwürfe gegen diese Meinung sind meistens von der Natur der örtlichen Zufälle in manchen Lungen-Schwindsuchten hergenommen, und können erst weiter unten näher geprüft werden. Die Harnruhr ist, wie schon mehrere bemerkt haben, mit einer Art der Lungen-Schwindsucht nahe verwandt, und man beobachtet öfters, daſs ein süſslichter albuminoser Auswurf mit einem im Uebermaase ausgeschiedenen süſsen Urine abwechselt; die höchste Muskelschwäche characterisirt auch diese Krankheit, die übrigens allerdings durch einen besondern Character der Entmischung der Säfte von andern Consumtionen verschieden zu seyn scheint, wenn sie schon in einem Resultate dieser Entmischung, in dem Mangel des Ersatzes der Contractilität mit ihnen übereinkommt; hievon und von den weitern Gründen gegen die in neuern Zeiten aufgestellte Theorie der Harnruhr kann aber erst bei den Krankheiten der Säfte-

Bildung, unter welche sie gehört, gesprochen werden.

Die Contractilitäts-Schwäche, welche diejenigen Arten der Wassersucht begleitet, die aus der Hemmung des Dephlogistications-Prozesses des Bluts durch Krankheiten der Leber und Milz entstehen, gründet sich auch auf das Ueberwiegendwerden des Brennbaren in der Säftemasse; diese Wassersucht nimmt am Ende auch wirklich den Verlauf der Schwindsucht, und die Verschiedenheit beider Krankheiten liegt mehr in ihren entfernten Ursachen, die den Fehlern der Säfte als Mängeln der Bildungs-Thätigkeit zum Grunde liegen.

Endlich möchte ich noch eine gewöhnlich unter der Bleichsucht aufgeführte Krankheit hieher zählen, die mit jener beinahe nichts als das Symptom der allgemeinen Muskel-Schwäche gemein hat: Sie befällt vorzüglich Landmädchen, die an den Aufenthalt in freier Luft und viele Bewegung bei frugaler Nahrung gewöhnt, in der Stadt ein sitzendes, eingeschlossenes Leben zu führen genöthigt werden, und nun reichlichere und mehr Fleisch-Nahrung zu sich nehmen; allgemeine Ermattung, endlich eben hievon entstehende beschwerliche Respiration, eine blaurothe Farbe der Haut, kalte Extremitäten, blutendes aufgedunsenes Zahnfleisch, häufiger Puls und unregelmäſsige Menstruation sind ihre Hauptzufälle, sie äuſsert sich vorzüglich des Winters, dauert oft mehrere Monate fort, und kehrt, wenn sie im Sommer geheilt wird, mit der kalten Iahrszeit zurück.

Die auffallende Muskel-Schwäche, die nach jeder starken Mahlzeit, besonders bei Personen von ohnehin nicht vorwaltender Contractilität entsteht, stellt den leichtesten Grad der

hier abgehandelten Art der Contractilitäts-Schwäche dar (wiewohl manche Zufälle der Verdauung wie schon oben bemerkt wurde, zum Theil auch von veränderten Verhältnifsen der Sensibilität abhängig sind), bei welcher der eingenommene Sauerstoff durch die veränderte Beschaffenheit der Säfte genöthigt andere Verbindungen einzugehen, den contractilen Organen entzogen wird; die Maſse des oxydablen Stoffes ist durch das mittelst der Verdauung Aufgenommene vermehrt, und seine Assimilation consumirt nun den durch die Respiration aufgenommenen Sauerstoff in einem gröſseren Verhältniſse als zuvor.

§. 65. Der allen in dem vorigen §. erwähnten Krankheiten gemeinschaftliche Character der Contractilitäts-Schwäche bezeichnet nur ein einzelnes Moment, das die Aetiologie und die Therapie derselben zu berücksichtigen hat; von ihm allein ausgehend können wir sie aber weder vollständig erklären noch behandeln, doch gehören die folgenden Bemerkungen zum Theil als weitere Belege zu den oben gegebenen Ansichten noch in diesen Abschnitt.

Der See-Scorbut wird am sichersten durch den Genuſs einer veränderten Nahrung gehoben, und zwar haben sich mineralische Säuren und vegetabilische, an leicht abtrennbarem Sauerstoffe reiche Substanzen, Citronen-Saft, gegohrener Kohl, frische säuerliche Pflanzen und Früchte, und Mittel, welche wie die gewürzhaften, scharfen und bittern Pflanzen die Reitzungsbewegungen des Verdauungs- und ersten Assimilations-Apparats befördern, am wohlthätigsten erwiesen. Das Ausruhen von anstrengenden Geschäften und die gröſsere

Wärme und Trockenheit der Landluft tragen zu seiner Heilung allerdings sehr vieles bei.

Der *morbus maculosus* erfordert im Ganzen vollkommen dieselbe Behandlung wie der Scorbut; die Mineral-Säuren, gährende vegetabilische Getränke, Fieber-Rinde, Eisen und die übrigen adstringirend-tonischen Mittel, heilen diese Kranheit in den meisten Fällen glücklich.

Bey den Faulfiebern, durch deren entfernte Ursache nicht wie bei den eben angeführten Krankheiten, die Sensibilität gleichzeitig mit der Contractilität angegriffen wird, erfordert das besondere Verhältnifs dieser beiden Kräfte zu einander, das hier in einem auffallenden Uebergewichte der Sensibilität besteht, eine vorzüglich aufmerksame Rücksicht. Zwar leisten auch hier eine reine athembare Luft und der Gebrauch der vegetabilischen und mineralischen Säuren, namentlich der übersauren Kochsalzsäure, sehr gute Dienste, allein es ist immer zugleich nöthig, durch Opium, durch die Verbindung der Säuren mit Alcohol, durch den Genufs des Weins, durch Anwendung von Sinapismen und kühles Waschen der Haut, das Uebermaas der unbeschränkt hervortretenden Sensibilität herabzustimmen. Eben in dieser Hinsicht und um der Zufälle willen, die die relativ gesteigerte Sensibilität hervorbringt, sind auch flüchtige Reitzmittel und diejenigen Substanzen indicirt, die wie der Moschus, der Baldrian, Camphor etc. die Sensibilität gleichförmig zu vertheilen vermögen. Die Heftigkeit und der schnelle Verlauf der Krankheit gebieten übrigens, ungesäumt auf jedem Wege der gesunkenen Contractilität zu Hülfe zu kommen, und daher ist es hier nothwen-

dig, die China bald und in reichlichen Gaben anzuwenden.

In der ersten Periode der hectischen Disposition, (die freilich, da sie sich noch nicht durch örtliche Leiden, sondern beinahe blos durch allgemeine Ermattung, Neigung zu Schweissen und eine ungewöhnliche Reitzbarkeit des Gefäſs-Systems zu erkennen giebt, oft genug übersehen wird), scheinen mir vegetabilische Säuren, z. B. Weinsteinsäure, frische Pflanzensäfte, z. B. Brunnenkreſse, Kukummern und dergleichen, und thierische Oxyde, wie die Molken und der Milch-Zucker, von unverkennbarem Nutzen zu seyn, besonders wenn ihre Wirkung durch den Genuſs der Landluft, angemeſsene Bewegung und eine gute Kost unterstützt wird; in manchen Fällen ist es nöthig, sogleich tonische Mittel, z. B. das iſsländische Moos, die Cascarille oder Fieber-Rinde damit zu verbinden, in andern ist es räthlicher, vorerst die excedirende Sensibilität des Gefäſs-Systems durch kleine Gaben von Opium, Digitalis, Salpeter oder durch kühle Bäder herabzustimmen. In einer spätern Periode ändern sich freilich zum Theil diese Anzeigen, hauptsächlich weil sich jetzt organische Zerstörungen in einzelnen Eingeweiden zu entwickeln anfangen; im letzten Stadio, in dem der Colliquation aber, sind es wieder nur ähnliche Mittel, die versüſsten Säuren und das Opium, die den schnellen Gang zum gänzlichen Dahinsinken des Organismus etwas aufzuhalten scheinen.

Die Heilung der Harnruhr scheint mir immer noch unter die nicht gelöſsten Aufgaben der Medicin zu gehören; einiges darüber wird noch weiter unten vorkommen, ich bemerke

hier blos, dafs ich in einem Falle dieser Krankheit das hydrothionsaure Ammoniak ohne allen Nutzen angewandt habe.

Die Wassersuchten mit Zerstörungen der Leber durchlaufen ihr letztes Stadium, in welchem sie hieher gehören, so schnell und unaufhaltsam, dafs sich die ärztliche Behandluug auf bloſse Erleichterung einzelner Zufälle beschränkt; bei etwas längerer Dauer äufsert sich die Entmischung der Säfte oft noch in grofsen brandigen Zerstörungen des Zellgewebes, und dann leisten die Fieber-Rinde, das Eisen, die Mineralsäuren und das Opium allein noch einige, meistens nur vorübergehende Hülfe.

Die oben angeführte besondere Art von Bleichsucht mit blauer Hautfarbe wird meistens (wenigstens im Sommer) bald, durch mäfsige Arbeit und Bewegung in freier Luft, durch mehr vegetabilische Kost und durch die Verbindungen des Eisens mit Pflanzensäuren geheilt.

§. 66. Die zweite Claſse von Fehlern der Säfte-Mischung als Ursachen der Contractilitäts-Schwäche, begreift die sogenannten Cachexieen unter sich, in welchen hauptsächlich der rothe Theil des Cruors in zu geringer Menge vorhanden zu seyn scheint, dieser rothe Theil, der seiner grofsen chemischen Veränderlichkeit in verschiedenen Gas-Arten zu Folge eigentlich dazu bestimmt ist, den Wechsel der Stoffe und eben damit die Restauration der Contractilität zu vermitteln. Bekanntlich fehlt dieser Theil in der Bleichsucht, einer Krankeit, deren pathognomonischer Character in dem geschwächten Wirkungs-Vermögen aller contractilen Organe vorzüglich der eigentlichen Muskel

besteht; einen absoluten Mangel an Oxygen in den Säften kann man bei ihr nicht behaupten, vielmehr scheinen die weiſsen Säfte eher hyperoxydirt, und dadurch zur Bildung der Säure geneigter zu seyn, wie sich schon aus den bei der Bleichsucht sehr häufigen Zufällen von lästiger Säure im Magen, vermuthen läſst, und dadurch nähert sich dieser Zustand dem bleichsüchtigen Zustande der in der Dunkelheit aufgewachsenen Pflanzen, deren Säfte ebenfalls hyperoxydirt sind. Von den entfernten Ursachen der Cachexie und von ihrem weitern Verlaufe kann hier nicht die Rede seyn, ich bemerke nur noch, daſs die Muskelschwäche, die von Blutverlust, schlechter Nahrung, Fehlern der Assimilation u. s. w. entsteht, immer in dem Mangel des rothen Theils des Cruors eine und eben dieselbe nächste Ursache anerkennt.

§. 67. Die Behandlung der cachectischen Schwäche erfordert die Hebung der Cachexie selbst, die durch einen nach den verschiedenen entfernten Ursachen der abnormen Säftemischung verschieden modificirten Heil-Plan bewirkt wird, dessen nähere Entwicklung hier nicht umständlich gegeben werden kann. Die Wiederherstellung des gesunden Zustands der Säfte durch gute Nahrung, durch Mittel, welche den Verdauungs- und Assimilations-Proceſs befördern, wie die bittern, gewürzhaften, alcalischen und scharfen Substanzen, und durch solche, welche in die Saftmaſse aufgenommen zu werden und unmittelbar den Wieder-Ersatz des in derselben mangelnden rothen Theils des Bluts zu bedingen scheinen, macht in diesen Uebeln die Haupt-Anzeige für den Arzt

aus, die aber in den einzelnen Fällen noch besondere, sehr wichtige Neben-Bestimmungen erhält. Unter den zuletzt angedittenen Mitteln ist das Eisen wohl das vorzüglichste, ohne Zweifel, weil es denjenigen Bestandtheil des Cruors selbst bildet, der vielleicht vorzüglich den Grund der chemischen Permutabilität dieses Stoffs enthält; in metallischer Form eingenommen, scheint es bei auffallender Säurebildung in den ersten Wegen zugleich die Wirkungen eines absorbirenden Mittels zu besitzen; schneller aber scheint es auf die Saftmaſse zu wirken, wenn es in vegetabilischen oder mineralischen Säuren aufgelöſst wird; wo es um ein Mittel zu thun ist, welches das oft vorzüglich torpide Blutgefäſs-System zu kräftigern Bewegungen aufreitzt, da scheint mir seine Auflöſsung in Kohlensäure am dienlichsten zu seyn. Wir treffen es auf diese Art in den natürlichen Stahlwassern an, die man leicht noch mehr damit anschwängern kann. Hauptsächlich muſs man bei Behandlung der cachectischen Schwäche auf den gleichzeitigen Zustand der Sensibilität, auf die Organe, gegen welche hin sie ihre Richtung nimmt, wenn sie übermäſsig erhöht ist, und auf den verschiedenen Grad der Contractilitäts-Schwäche, in welchen die verschiedenen Systeme je nach den vorausgegangenen Ursachen versunken sind, die gehörige Rücksicht nehmen. Bei der *Chlorosis* und der aus ihr sich entwickelnden *Leucophlegmatie* ist gewöhnlich die Sensibilität allgemein erhöht, und diese Cachexieen nehmen daher, wie ihre periodische Anfälle und ihre Verbindung mit Krämpfen beweisen, an dem Character der Krankheiten von excedirender Sensibilität Theil. Oft scheint sogar ein ur-

sprüngliches Uebermaas und eine abnorme Richtung der Sensibilität die entfernte Ursache der Cachexie selbst auszumachen; das Wirkungs-Vermögen einzelner Organe, z. B. der Verdauungs-Werkzeuge, wird hier zuerst durch das Ueberwiegen der Sensibilität relativ herabgestimmt, und hieraus entstehen erst die Fehler in der Assimilation, die nachmahls die Cachexie begründen, darinn liegt der Grund der Verwandschaft der Chlorosis mit der Hypochondrie, und des Uebergangs der letztern in eine wahre Chlorosis. In diesen Fällen ist neben dem Gebrauche des Eisens und der Muskular-Bewegung in freier reiner Luft, neben einer gut nährenden Diät und einer psychischen Behandlung, die dem Ueberwiegen der Sensibilität und ihrer Determination gegen einzelne Organe hin entgegenarbeitet, noch die Anwendung von Mitteln nothwendig, welche die letztere gleichförmig vertheilen, und sie überhaupt herabstimmen; kleine Gaben von Opium, Wein, kühle Bäder, *asa fötida*, *valeriana*, haben mir hier immer am meisten geleistet. Die Unordnungen in der Menstruation und der weiſse Fluſs, die häufig der Bleichsucht vorausgehen oder während ihres Verlaufes entstehen, sind wahrscheinlich nur gleichzeitige Folgen eben jener entfernten Ursache. Die überwiegende und in ihrer Richtung schwankende Sensibilität des Gefäſs-Systems veranlaſst oft ungewöhnliche Congestionen gegen den *uterus*, und begründet dadurch die zu profuse und zu frühe wiederkehrende Menstruation, oft ist die Sensibilität wiederum von diesen Organen hinweggewandt, oder aber umgekehrt durch ihr Uebermaas die Contractilität des Gefäſs-Systems so beschränkt und darniederliegend, daſs es

an dem nöthigen Impulse mangelt, und in beiden Fällen stockt diese Excretion. Der weifse Flufs ist als eine Folge der verminderten Absorptions-Thätigkeit der Lymph-Gefäfse des *uterus* und der *vagina* anzusehen, die bald von der Ueberfüllung des Venen-Systems, bald von dem Zurückweichen der Sensibilität, bald von dem Sinken der Contractilität wegen des Uebergewichtes der Sensibilität hervorgebracht wird. Diese Zufälle weichen oft der allgemeinen Behandlung, oft erfordern sie zugleich die Anwendung örtlicher Mittel, z. B. Einsprüzungen von adstringirenden Decocten, oder von einer Auflösung des Opiums oder von kaltem Wasser; oder endlich von Mitteln, die das limphatische System reitzen, z. B. von Sublimat-Auflösung, die Wahl wird durch die oben angedittene Verschiedenheit der Ursachen bestimmt. Bifsweilen können auch die specifischen Reitzmittel für das Gefäfs-System dieser Organe, die Aloë, Rhabarber, *Sabina* u. s. w. mit Nutzen angewandt werden.

Der chlorotischen Cachexie in ihrem Entstehen und in ihrer Behandlung ähnlich ist diejenige, die bifsweilen nach langwührigen kalten Fiebern zurückbleibt; in diesen Fiebern leidet die Verdauung und Assimilation nicht nur durch die abnorme Expansion der Sensibilität gegen das Gefafs-System unmittelbar, sondern das Wirkungs-Vermögen des letztern in den venosen blutreichen Organen der Milz und Leber wird endlich bleibend in dem Grade geschwächt, dafs sich aus den widernatürlichen Anschwellungen dieser Eingeweide eine neue Quelle der Entmischung der Säftemafse entwickelt.

Die übrigen Cachexieen beruhen gröstentheils auf Fehlern in den verschiedenen Pro-

cefsen, aus welchen die Function der Ernährung und Assimilation zusammengesetzt ist, wie z. B. die scrophulosen, die von schlechter Nahrung, von organischen Zerstörungen im Darmkanale herrührenden Cachexieen. Sie müssen mit besonderer Rücksicht auf ihre entfernte Ursachen, im Allgemeinen nach der angegebenen Methode behandelt werden; einiges darüber wird noch bei den Krankheiten der geschwächten Bildungs-Thätigkeit vorkommen.

§. 68. Die von §. 57. an betrachteten Ursachen der Contractilitäts-Schwäche, so fern sie sich auf das Princip der Contractilität selbst bezieht, betreffen eigentlich die Fehler in der Restauration dieses Princips, welche beständig und ununterbrochen für die Fortdauer der Bewegungs-Thätigkeit erfordert wird; in den folgenden §. hingegen sollen die Veränderungen betrachtet werden, die dieses bereits vorhandene und in den contractilen Organen vertheilte Princip erleiden kann. Eine solche Einwirkung müfsen wir einigen Giften zuschreiben, die wesentlich von den Sensibilitäts-Giften verschieden zu seyn scheinen, namentlich dem Vipern-Gifte, dem Ticunnas-Gifte, der Hydrothion-Säure und vielleicht der Salpeterluft, die in sehr geringen Quantitäten dem Blute beigemischt, schnell tödten und zwar mit Aufhebung aller Bewegfähigkeit und mit Hervorbringung von Mischungs-Veränderungen im Blute und in den contractilen Theilen, die auf ein Ueberwiegendwerden des oxydabeln Stoffs und auf eine Zerstörung des die Contractilität bedingenden Sauerstoffs hinweisen. Diese Gifte lafsen die contractilen Theile in einem

Zustande der Erschlaffung und völligen Unerregbarkeit zurück; sie sind nicht für alle Thiere Gifte, sondern der Grad ihrer Schädlichkeit scheint in einer Relation zu der besondern Mischung des Blutes zu stehen, sie bewirken nicht plötzlich eine allgemeine Krankheit, sondern ihre Wirkung verbreitet sich allmählig von dem Orte der Application aus, und gleichen Schritt haltend mit der sich ausbreitenden Entmischung der Säfte, sie bringen selten Convulsionen, häufiger nur klonische Krämpfe hervor; auf sensible Organe angebracht, ohne in unmittelbaren Contact mit dem Blute zu kommen, wirken sie entweder gar nicht, oder nur wenn sie in großer Menge und unter Umständen, die, wie z. B. der Hunger der Resorption günstig sind, genommen werden, oder wenn sie wie das hepatische Gas eine Form haben, für welche der thierische Körper sehr permeabel ist; wo sie den Todt nicht hervorbringen, da bewirken sie langwierige Krankheiten mit Veränderung der Bildungs-Processe in der Saftmasse. Einige an Thieren angestellte Versuche und der gewöhnlich schnell tödtliche Erfolg der Gallen-Ergießung in die Höhle des Unterleibs lassen vermuthen, daß die thierische Galle ein ähnliches Gift für die Contractilität sey, doch sind weder diese Beobachtungen noch die aus der Mischung der Galle und ihren sonstigen Functionen hergenommenen Gründe hinreichend, um es zu behaupten (*S. J. Sury, dissert. de sanandis forsan vesic. felleae vulneribus, Tubing.* 1803.), besonders da die Einsprützung der Galle in die Venen *Bichats* Versuchen zu Folge nicht tödtlich ist. Mit größerem Rechte scheinen einige Metalle

und metallische Salze unter die Contractilitäts-Gifte zu setzen zu seyn:

Das Quecksilber scheint zwar zuerst als ein Reitzmittel auf die Sensibilität zu wirken, und somit vermehrte sensitive Bewegungen hervorzubringen, sein anhaltender Gebrauch aber verursacht eine dem Scorbute ähnliche Krankheit; bisweilen veranlaſst es jedoch nur eine Contractilitäts-Schwäche einzelner Organe, z. B. der willkührlichen Muskeln der Gliedmassen, die sich in Lähmung und zitternder schwacher Bewegung äuſsert.

Der Arsenik wirkt in den meisten Fällen zuerst als ein heftiges Reitzmittel auf die Sensibilität, doch scheint er in Wasserstoff-Gas aufgelöſst ohne alle Symptome von Reitzung plötzlich und noch schneller als die Hydrothionsäure das Leben der warmblütigen Thiere zu zerstöhren (s. *Strohmeiers* Versuche in den Götting. Gelehrt. Anzeigen vom 7. Nov. 1805.); übrigens lähmt er nachmals schnell die Contractilität, besonders des Gefäſs-Systems, daher er immer Blutaustretungen und Brand, und zwar nicht nur an den Stellen auf welche er applicirt wird, sondern oft in sehr weit entfernten Organen verursacht. In sehr kleinen Gaben und diluirter Form bringt er ebenfalls Lähmungen und zitternde schwache Bewegungen hervor; er kann kalte Fieber heben, indem er die Contractilität des Gefäſs-Systems so herunter stimmt, daſs es zu den sensitiven Bewegungen, in welchen sich der Fieber-Anfall äuſsert, nicht mehr fähig ist, aber eben dadurch wird es zu partiellen Stockungen und Congestionen, in welchen die sogenannten Verhärtungen mancher Unterleibs-Eingeweide bestehen, prädisponirt.

Endlich scheint es noch einige thierische Ansteckungs-Stoffe zu geben, welche auf eine hieher zu referirende Art die Contractilität zerstören; wohin wahrscheinlich das Miasma einiger Arten von *typhus* und vielleicht das der Pest gehört, ihre Wirkung ist oft plötzlich und daher aus einer Veränderung der Säfte, die wie beim Faulfieber, blos den Ersatz der Contractilität unmöglich machte, nicht erklärlich, wiewohl es möglich ist, dafs beide Wirkungs-Arten zugleich eintreten können.

§. 69. Bei der Behandlung der Contractilitäts-Schwäche, die aus der Einwirkung giftiger Substanzen entsteht, ist die Entfernung der letztern aus dem Organismus die erste Anzeige. Sie mufs je nach der verschiedenen Natur des Gifts auf verschiedenen Wegen gesucht werden, leider ist aber die Therapie hier noch mehr als unvollständig. Die Vergiftung durch Vipern-und Ticunnas-Gift scheint eine langsame Veränderung in der Säftemafse hervorzubringen, wenn das Gift nicht unmittelbar durch gröfsere Blutgefäfse in den allgemeinen Kreifslauf aufgenommen wird, daher kann das Aussaugen und Aufätzen der Wunden, oder die gleichbaldige Amputation des verwundeten Theils bifsweilen noch den Folgen zuvorkommen; das ätzende Alcali scheint wirklich in der Mischung des Viperngifts selbst eine Veränderung hervorzubringen, die seine tödtlichen Eigenschaften aufhebt, es wird unwirksam, wenn es mit diesem Salze vermischt wird, und das sogleich vorgenommene Auswaschen der Vipernbisse mit demselben ist von offenbarem Nutzen; das Ticunna-Gift wurde durch jene Beimischung *Fontanas* (welchem wir bei

weitem die wichtigsten Aufklärungen über die Contractilitäts-Gifte verdanken) Versuchen zu Folge nicht verändert. Es ist wahrscheinlich, daſs der zeitige Gebrauch der übersauren Kochsalzsäure die Folgen der Vergiftung durch geschwefeltes Wasserstoff-Gas aufheben könnte, auch wurde durch dieselbe in einem Versuche (siehe die oben angeführte Dissertation von *Sury*) der Todt, der sonst sehr schnell auf das Einsprützen von thierischer Galle in den Unterleib der Thiere erfolgt, auffallend retardirt.

Die Vergiftung durch Quecksilber und durch Arsenik erfordert den Gebrauch des Schwefels und der Schwefellebern, indem jene metallische Substanzen durch die Verbindungen, die sie mit der Hydrothion-Säure und dem Schwefel eingehen, für den Organismus unschädlicher, und zur Elimination aus demselbigen tauglicher gemacht zu werden scheinen. Beinahe beschränkt sich die Therapie auch der spätern chronischen Zufälle, die auf den Miſsbrauch jener Gifte folgen, blos auf diese Mittel, die nur in der Voraussetzung, daſs ein in dem Körper rückständiger Antheil des Gifts immer noch seinen schädlichen Einfluſs äuſsere, gewählt worden sind; indessen dürfte die Beobachtung, daſs man eine weit gröſsere Menge von Quecksilber-Salzen ohne Schaden darreichen kann, wenn man zu gleicher Zeit reichlich Opium giebt, und daſs die Electricität und das warme Baden bei den Lähmungen und dem Gliederzittern von Quecksilber- und Arsenik-Dämpfen mit Nutzen angewandt werden, allerdings zu der Vermuthung berechtigen, daſs in diesen Uebeln die relativ gesteigerte Sensibilität eine vorzügliche Rücksicht

verdiene, und daſs ihre Herabstimmung eine nothwendige Bedingung zur Restauration der zernichteten Contractilität seye, so wie die heilsame Wirkung der Eisenmittel, der China und der thierischen Gallerte die Anwendbarkeit solcher Mittel beweiſst, die unmittelbar die Contractilität empor heben.

Einige tödtliche Miasmen, die wie das des gelben Fiebers biſsweilen durch eine plötzliche Asphyxie tödten, werden mehreren Erfahrungen zu Folge durch die Einwirkung der übersauren Salzsäure auf sie unschädlich gemacht; ob ähnliche Mittel auch im Stande seyen, die Folgen wiederum aufzuheben, die jene giftige thierische Stoffe einmahl in den Organismus aufgenommen, bereits in demselben hervorgebracht haben, darüber fehlt es noch an hinreichenden Beobachtungen.

§. 70. Jeder Akt der Contractilität selbst ist mit einer Verzehrung ihres Princips verbunden und daher ermüdet jedes contractile Organ, nachdem es eine Zeit lang gewirkt hat; durch neue Einwirkung auf die Sensibilität kann zwar das ermüdete wieder zu neuen Contractionen, gezwungen werden, endlich aber ist jeder Reitz vergebens, und nur durch Ersatz bei völliger Ruhe wird die Bewegfähigkeit wieder hergestellt. Der Verbrauch und der Ersatz dieses Princips scheint in jedem einzelnen Organe für sich, ohne bedeutenden Einfluſs auf die andern, als in so fern das Blut die gemeinschaftliche Quelle der Restauration für alle ist; vor sich zu gehen; es ist kein in einem Centro ausgebildetes und von diesem ausstrahlendes, in seiner Richtung veränderliches Princip, wie das der Sensibilität,

sondern jedes Bewegungs-Organ enthält zugleich den isolirten Apparat der Reproducibilität seiner Bewegfähigkeit, daher kann auch jeder Theil einzeln ermüden, ist aber durch Ermüdung einer sehr beträchtlichen Maſse von contractilen Organen, ein sehr groſser örtlicher Ersatz nöthig geworden, so wird die Ermüdung allgemein, weil dieser Ersatz aus dem gemeinschaftlichen Vehikel der Bedingungen der Contractilitäts-Thätigkeit, aus der Saftmaſse genommen wird; aus dem hierin begründeten Bedürfniſse eines beschleunigten Oxydations-Processes läſst sich vielleicht das beschleunigte Athemhohlen, welches (das sogenannte Ausschnaufen) eine gewöhnliche Folge von anhaltender Anstrengung der Muskel-Kräfte ist, als zweckmäſsig begreifen.

§. 71. Die expansiblen Medien, von welchen der organische Körper umgeben ist, und von deren Spannungen seine Sensibilitäts-Temperatur eben so auffallend regulirt wird, als der Gang irgend eines meteorologischen Instruments, scheinen auf die Widerherstellung der Contractilität keinen andern Einfluſs zu haben, als in so fern sie in einzelne Organe aufgenommen und den Säften durch diese assimilirt wirklich einen Theil der Nahrung constituiren; nur der verschiedene Druck der Athmosphäre und ihre verschiedene Temperatur mögen unmittelbar auf die Energie der Beweg-Kräfte einen Einfluſs äuſsern, in so ferne sie die Dichtigkeit und Widerstands-Kraft der contractilen Organe mit bestimmen, und hierauf bezieht sich wahrscheinlich zum Theil das Gefühl der Ermattung bei groſser Hitze und sehr niedrigem Barometer-Stande.

Die Restauration der Contractilität scheint vielmehr weit in den meisten Fällen unmittelbar von der Aufnahme und Assimilation der materiellen Stoffe aus der Luft sowohl als aus den eigentlichen Nahrungsmitteln abzuhängen. Die erstere stärkt um so mehr das Wirkungs-Vermögen der Organe, je reicher an Sauerstoff sie ist, die letztern stellen es um so leichter wiederum her, je tauglicher zu Bereitung des *cruors* sie sind. In dieser Hinsicht zeichnen sich der thierische Leim, der Eiweifs-Stoff, der Kleber, der Schleim und der Zucker des Pflanzenreichs und die mehligen Körner, die alle mehr oder weniger Phosphorsaure Salze und Eisen zu enthalten scheinen, aus. Einige Arzneikörper, die unter dem Nahmen der anhaltenden Stärkungsmittel bekannt sind, sind gerade auch vorzüglch reich an den eben genannten Stoffen, freilich zum Theil in Verbindung mit andern, durch welche sie mehr den besondern Ursachen einiger Arten von Contractilitäts-Schwäche zu begegnen geeignet sind; hieher gehören die Eicheln, die China-Rinde, das ifsländische Moos, der arabische Gummi, die China-Wurzel, die Salap-Wurzel, der Milch-Zucker, das Vipern-Fleisch u. s. w.

§. 72. *II. b.*) Die Bewegungs-Schwäche mit vermehrter Reitz-Empfänglichkeit besteht in einer relativen oder wenn man so will, scheinbaren Schwäche der Contractilität, die blofs durch die abnorm hervorgetretene Sensibilität beschränkt — nicht die energischen Bewegungen wie im normalen Zustande hervorbringt. Die hieher gehörigen krankhaften Zufälle künden sich durch überwiegende Sensibilitäts-Thätigkeit an und durch die Periodicität, die sie

von dem wechselnden Zustande der letztern entlehnen. Freilich hat die absolut geschwächte Contractilität selbst ein relatives Ueberwiegen der Sensibilität zur Folge, und es ist daher nicht so leicht, diese Uebel von denen der vorigen Claſse zu unterscheiden, doch giebt die Anlage und der vorhergegangene Zustand des Individuums, die Kenntniſs der Umstände, die die Contractilität absolut herabgestimmt haben können, und der Wechsel in den Erscheinungen selbst, oft hinreichendes Licht. — Dieſs ist die Bewegungs-Schwäche, die als Folge des mangelnden Incitaments, d. i. als Folge der angehäuften Sensibilität eintritt, die z. B. einen Theil der Erscheinungen begründet, welche langes Fasten hervorbringt, da die Verzehrung der angehäuften Sensibilität eine der wichtigsten Folgen des Einnehmens von Nahrungsmitteln ist, wobei übrigens bemerkt werden muſs, daſs diese Erscheinungen nach den Umständen sehr verschieden sind, hauptsächlich je nachdem die Säfte aus andern Gründen eine reitzende Beschaffenheit anzunehmen geneigt sind oder nicht, oder nachdem die Contractilität zugleich absolut geschwächt ist oder nicht etc. Oefters besteht diese Art der Contractilitäts-Schwäche mehr in einem bleibenden Zustande, in einem kränklichen *habitus*, wie bei hysterischen, hypochondrischen, zu Krämpfen geneigten, als daſs sie eine eigene Krankheit bildete, doch begründet sie nicht selten die hervorstechendsten Symptome in manchen örtlichen Krankheiten einzelner Organe. Ein groſser Theil der Verdauungsbeschwerden, das Aufgeblähtseyn, die Verstopfung, und selbst die scheinbare und meistens schnell vorübergehende

Schwäche der willkührlichen Muskeln, die bei hypochondrischen und hysterischen Personen so häufig vorkommen, rührt von der Beschränkung der Contractilität durch die überwiegend gewordene Sensibilität her. Eben dieſs ist, wie schon an einem andern Orte bemerkt wurde, die nächste Ursache vieler Blut-Congestionen und Blutungen mit vermindertem Wirkungs-Vermögen der Gefäſse. Endlich glaube ich auch noch einige Arten von Geschwülsten, Hautausschlägen und *profluviis* einer Unthätigkeit des lymphatischen Systems zuschreiben zu müssen, die von dem Darniederliegen seiner Contractilität wegen abnormer Steigerung seiner Sensibilität herrührt. Die Scrophelkrankheit beruht, wenigstens in ihrem Beginnen in der frühen Kindheit, wahrscheinlich auf einer durch das Uebermaas der Sensibilität hervorgebrachten Lähmung des absorbirenden Systems; sie characterisirt sich in dieser Periode durch entzündungsloose Anschwellungen einzelner Theile, z. B. der Oberlippe, der Phalangen der Finger, der lymphatischen Drüsen, durch Ausflüſse von verminderter Absorption, Trief-Augen, flieſsende Ohren, und durch Ausschläge, die, wie die *crusta lactea*, der böse Kopf und der nässende *herpes* der Kinder, von keiner Entzündung begleitet und vielmehr bloſse zu Borken erhärtende Durchschwitzungen sind; alle diese Uebel haben das eigenthümliche, schnell unter Einflüſsen, die die Richtung der Sensibilität verändern, z. B. Erkältung, äusserlich angewandte Sensibilitäts-Gifte, Blei-Mittel und dergleichen, zu verschwinden und mit Zufallen abzuwechseln, die wieder nur einer veränderten Richtung der Sensibilität zuzuschreiben sind. Hieher gehören auch einige

Arten von *herpes*, namentlich eine bisweilen bei Erwachsenen, und zwar wie es scheint, häufiger bei Weibern vorkommende Hautkrankheit, die man öfters mit dem abendländischen Aussatze verwechselt, und die ich hier etwas genauer beschreiben will. Sie entsteht ohne allen vorgängigen Entzündungs-Apparat meistens anfangs nur an einer einzelnen Stelle der Haut, von welcher aus sie sich dann schnell weiter verbreitet; es bilden sich kleine helle Bläſschen, welche aufbersten und dann in groſser Menge eine hellgelbliche etwas klebrige Flüſsigkeit ausschwitzen, die gerade wie das aus Pflanzen-Rinden schwitzende Gummi schnell vertrocknet und eine braungelbe oft Zolldicke Borke über gröſsere oder kleinere Stellen der Haut, oft über ganze Glieder her bildet; nach mehreren Wochen fallen diese Borken von selbst ab, und man findet dann unter ihnen die Haut ohne alle Geschwüre, glatt und nur etwas roth und glänzend; in kurzem bilden sich aber neue Bläſschen auf ihr, oder es schwitzt auch ohne solche, an mehreren Stellen von neuem jene Flüſsigkeit durch, und bildet wiederum neue Rinden. Dieser widernatürliche Excretions-Stoff unterscheidet sich vom Eiter in jeder Rücksicht ganz auffallend, die erhärteten Borken lösen sich bis auf wenige Flocken von geronnener Lymphe vollkommen in kaltem Wasser auf, und scheinen sich wie eine Mischung aus Gallerte und Eiweiſs-Stoff zu verhalten. Die Krankheit ist ausser dem sehr beschwerlichen Jücken der Haut, das noch geraume Zeit fortdauert, nachdem die Ausschwitzung schon gehoben ist, mit keinen besondern Zufällen verbunden, doch habe ich bei einem hohen Grade derselben ein anfangendes hec–

tisches Fieber mit verminderter Harn-Secretion und mit ödematosen Haut-Anschwellungen beobachtet, auch zeigte sich bei der nehmlichen Person während derselben einigemahl ein starker weiſser Fluſs, der am Ende mit dem Haut-Uebel wiederum gehoben wurde. Dem nässenden bösen Kopfe gehen gewöhnlich Drüsen-Anschwellungen am Halse und Kopfe und ein heftiges Beiſsen der Haut voraus, und dieselben Zufälle begleiten seinen Verlauf; er kommt nur bei Kindern vor, und zwar in neuern Zeiten offenbar seltener, wahrscheinlich weil wir unsere Kinder von der übermäſsig warmen Bekleidung des Kopfs befreit und damit eine Ursache der Sensibilitäts-Anhäufung in den Kopfbedeckungen entfernt haben; er bildet sich ganz auf dieselbe Art wie der oben beschriebene *herpes*, und der über die Haut ausschwitzende Stoff scheint auch von ähnlicher Beschaffenheit zu seyn, und in seiner Mischung einer Bemerkung *Leidenfrosts* zu Folge, Aehnlichkeit mit dem *malpighischen* Schleime zu haben. Eine Art von sogenannten Fuſsgeschwüren, die nicht selten beim eigentlichen *morbus niger* vorkommt, scheint mir auch hieher zu gehören; es sind oberflächliche Anschwellungen der Haut, deren blaue Farbe eher eine Ueberfüllung des Venen-Systems als eine wahre Entzündung zu erkennen giebt, und aus welchen eine klebrige Feuchtigkeit unter einem unerträglichen Jucken und Beiſsen ausschwitzt. Ihr Zustand ist, so wie die ihnen zu Grund liegende excedirende Sensibilität des Venen- und Lymph-Systems, sehr veränderlich, sie wechseln mit andern Symptomen der Krankheit ab, trocknen und heilen oft plötzlich über Nacht, kommen aber

eben so schnell wieder, endlich aber veranlassen sie freilich bleibende Desorganisationen der Haut. Der mit einem heftigen *pruritus* verbundene nicht venerische weiſse Fluſs, wie er bei der Hysterie und bei der Nymphomanie vorkommt, ist ebenfalls oft blos eine Folge des durch angehäufte Sensibilität geschwächten absorbirenden Systems der Schleimhäute des *uterus* und der *vagina*, und eben dieselbe Ursache scheint mir bey den eigentlichen Schleim-Hämorrhoiden zu Grund zu liegen, deren Verbindung mit der Hypochondrie schon vermuthen läſst, daſs sie blos örtliche Aeusserungen einer allgemeinen Krankheit sind. Der ausserordentliche Erguſs von schleimigen Feuchtigkeiten in die Lunge, welcher den Keichhusten und einige Arten der *Asthma* begleitet, die mit jenem unter die Krankheiten der abnorm erhöhten Sensibilität der Respirations-Werkzeuge gehören, ist wahrscheinlich auch eine Folge dieser Art von Contractilitäts-Lähmung des absorbirenden Systems der Lunge, und dieſs mag auch der Fall noch bei mehreren Gattungen von Catharren, Bauchflüſsen u. s. w. seyn, die zwar nicht durch eigene Nahmen als eigenthümliche Krankheits-Formen aufgestellt sind, die aber der Scharfsinn eines die Verschiedenheiten der Constitution und der entfernten Ursachen gehörig berücksichtigenden Arztes doch leicht auskennen wird.

§. 73. Im Allgemeinen erfordert die Heilung der Bewegungs-Schwäche mit vermehrter Reitz-Empfänglichkeit die Anwendung solcher Mittel, welche die Sensibilität örtlich oder allgemein herabstimmen, und dagegen die Con-

tractilität erhöhen. So wie jede Steigerung der Sensibilität, durch übermäſsige Wärme, körperliche Unthätigkeit, ausschliessende Geistes-Beschäftigung, das Entstehen jener Schwäche begünstigt, so wird ihr umgekehrt durch ein diätetisches Verhalten begegnet, das der abnormen Sensibilitäts-Thätigkeit engere Schranken setzt, wohin der häufige Aufenthalt in freier Luft, die Uebung der Muskelkräfte, Verschiedenartigkeit der Beschäftigung, gute und genugsame Nahrung, ein kühleres Verhalten in Rücksicht der Kleidung und der äuſsern Temperatur gehören. Ueber die specielle Therapie der besondern hieher gehörigen Krankheits-Formen bemerke ich noch folgendes: Von der relativen Contractilitäts-Schwäche der Verdauungs-Werkzeuge, des *uterus*, der Blutgefäſse, wie sie bei der Hypochondrie, Hysterie, bei der schwarzen Krankheit, bei verschiedenen Blutflüſsen vorkommt, ist schon weiter oben bei Gelegenheit der Krankheiten von ungleicher Vertheilung der Sensibilität die Rede gewesen, und ich kann mich hier auf das dort gesagte beziehen.

In der ersten Periode der Scrophel-Krankheit werden die specifischen Reitzmittel des absorbirenden Systems, das Quecksilber, der salzsaure Kalk, die salzsaure Schwer-Erde, das Kalkwasser, die *cicuta* etc., mit dem besten Erfolge angewandt, wenn der vorsichtige Gebrauch einiger specifischen Sensibilitäts-Gifte, z. B. des Spieſs-Glases, der *dulcamara*, der *scilla*, der *viola tricolor* und selbst solcher Mittel, welche die Sensibilität allgemein herabstimmen, wie das kühle Baden, der Wein, damit verbunden wird. Meistens aber ist es nöthig, zu gleicher Zeit oder wenigstens in

einer spätern Periode, in welcher die Contractilität der absorbirenden Gefäſse durch Ueberfüllung und Ausdehnung noch mehr geschwächt ist, die eigentlichen tonisch stärkenden Substanzen, den Eichel-Caffee, die China, das Eisen in Anwendung zu bringen.

Die *crusta lactea* und die *achores* sind allem nach bloſse Symptome der scrophulosen Anlage; sie bedürfen keiner andern Behandlung als die letztere selbst, und sie scheinen mir meistens mit dieser gehoben zu werden. Aeuſsere Mittel müſsen aus dem oben angegebenen Grunde mit Vorsicht angewandt werden, am besten taugen noch äuſsere Reitzmittel, z. B. beim bösen Kopfe das *unquentum oxygenisatum* oder eine ganz schwache Sublimat-Auflösung, ferner eine allmählig kühler eingerichtete Bedeckung des Kopfs und das Waschen desselben mit laulichem Wasser. Der oben beschriebene crustose *herpes* der Erwachsenen ist gewöhnlich von sehr langer Dauer; hier darf man, so viel ich beobachtet habe, die Thätigkeit des lymphatischen Systems kühn durch örtliche Mittel aufreitzen, und zwar schien mir das tägliche Waschen mit einer starken Sublimat-Auflösung die sicherste Hülfe zu leisten, auch Schwefelleber-Bäder sind von Nutzen und wirken vermuthlich auf die nehmliche Art. Innerlich sind das Quecksilber, das Spieſs-Glas, die *Cicuta*, die *Dulcamara* häufig angewandt worden; ich getraue mir aber kaum zu behaupten, daſs sie einen merklichen Einfluſs auf die Heilung dieser Hautkrankheit haben.

Die Fuſsgeschwüre bei der schwarzen Krankheit, die Schleimhämorrhoiden, und der weiſse Fluſs der Hysterischen werden meistens und

am sichersten mit den allgemeinen Krankheiten gehoben, deren Symptome sie sind; ihre örtliche Behandlung erfordert immer eine aufmerksame Rücksicht auf den allgemeinen Zustand. Besonders gilt dieſs von jenen Fuſsgeschwüren, die als offenbare *Diverticula* nicht sowohl für den durch sie ausgeleerten Stoff als vielmehr für die excedirende Sensibilität des Gefäſs-Systems wichtig sind. Mittel, welche örtlich die Sensibilität schnell und in hohem Grade herabstimmen, äuſsere Kälte, die Blei-Präparate, sehr heftige Reitze, bringen durch vermehrte Absorption in diesen Geschwüren bald ihre Heilung zu Stande, allein die tiefer liegende Ursache der Krankheit, die überspannte Sensibilität des Gefäſs-Systems äuſsert sich meistens kurz darauf in andern Organen, durch Blut-Congestionen, Krämpfe u. s. w. Die anhaltende Anwendung gelinder Reitz-Mittel z. B. des Terpentins, des rothen Quecksilber-Präcipitats in kleinen Dosen, des Nuſs-Extracts, und noch besser die Unterhaltung einer künstlichen Eiterung in der Nähe dieser Geschwüre, verdienen noch die meiste Empfehlung zu ihrer Heilung; wenn aber erst die ursprüngliche allgemeine Krankheit gehoben ist, so wird die noch zurückbleibende Wirkungs-Schwäche des venosen und lymphatischen Systems, die mehr von seiner Ueberfüllung und Ausdehnung herrührt, leicht durch horizontale Lage, Einwicklungen und kaltes Waschen vollends gehoben. Bei den Schleim-Hämorrhoiden, so weit sie örtlich behandelt werden dürfen, scheinen Clystire von kaltem Wasser und von Abkochungen narkotischer Mittel, z. B. des Bilsenkrauts, die besten Dienste zu leisten, doch berechtigt hiezu nur die Dringlich-

keit der örtlichen Zufälle und die allgemeine Krankheit darf nie dabei auſser Acht gelassen werden. Dasselbe gilt bei dem hysterischen weiſsen Fluſse, bei welchem übrigens die specifischen Reitzmittel für das absorbirende System, Injectionen von Sublimat-Auflösung, oder von Kalkwasser mit Opium, offenbar nützlich sind, wenn zugleich die Hysterie selbst gehörig behandelt wird. Gegen den Keichhusten ist eine kaum übersehbare Menge von Mitteln empfohlen worden; ich gestehe, daſs es mir durch keines derselben gelungen ist, diese Krankheit in ihser ersten 3 bis 6 Wochen lang daurenden Periode zu heilen, in welcher sie sich durch die periodischen Anfälle des krampfigen meist trockenen Hustens characterisirt, wohl aber wird die Heftigkeit der Zufälle durch den Gebrauch von Brechmitteln, Goldschwefel, *Scilla*, Opium und *Hyosciamus* und von häufigen Vesicatorien, beträchtlich erleichtert. Alle jene gerühmte Mittel reduciren sich überhaupt entweder auf solche, welche wie die *Belladonna* und die übrigen *narcotica* die Sensibilität allgemein herabstimmen, oder welche wie die Antimonial-Präparate, die *scilla*, die *digitalis* u. s. w. specifiisch auf die Sensibilität des lymphatischen Systems wirken, oder wie der Bisam, die Zinkblumen etc. die Sensibilität gleichförmig vertheilen, oder endlich wie die Canthariden ihre Richtung gegen andere Organe hin determiniren. Ist einmal jene erste Periode vorüber, wird der Husten mehr anhaltend, und entstehen fieberhafte Zufälle, dann sind neben den obigen Mitteln die eigentlich tonisch-stärkenden Substanzen, namentlich die China, von unverkennbarem Nutzen, und vorzüglich äuſsert dann das Reisen einen so wohl-

thätigen Einflufs, dafs man über die Veränderung erstaunen mufs, die man oft nach wenigen Tagen bei Kindern bemerkt, die durch diese Krankheit der Auszehrung schon nahe gebracht zu seyn schienen.

Einige Arten des *asthma humorale* müfsen auf eine ganz ähnliche Weise behandelt werden. Die allgemeinen und specifischen Sensibilitäts-Gifte, und diejenigen Mittel, welche die Sensibilität gleichförmig vertheilen, also Opium, *hyosciamus*, die *antimonialia*, die *scilla*, die *digitalis*, die *gummiferulacea*, Blasen-Pflaster und künstliche Geschwüre, machen unsern Heil-Apparat in diesen Krankheiten aus; sobald der Character der gesteigerten Sensibilität zu erlöschen anfangt, und das geschwächte Wirkungsvermögen des absorbirenden Systems noch auffallend ist, so müssen dann die eigentlich tonischen Mittel, die Fieber-Rinde, das Eisen u. s. w. die gänzliche Heilung vollenden.

§. 74. *III.* Die wechselseitige Bestimmung der Energie der Sensibilitäts-Thätigkeit durch die Contractilitäts-Thätigkeit und umgekehrt, ist Schuld, dafs wir mehr die relativen Gröfsen beider, als ihre absoluten Grade beobachten, und daher sind die Fälle von gleichzeitig verminderter Reitz-Empfänglichkeit und Wirkungs-Vermögen zugleich oft nicht so leicht auszukennen. Es scheint sogar, eine solche gleichzeitige Abnahme beider begründe nicht einmahl eine sehr beträchtlicke Schwäche in den Contractilitäts-Aeusserungen, sondern Schwäche und Kraft hänge wenigstens bis auf einen gewifsen Grad der absoluten Abnahme blos von dem Uebergewichte der einen Thä-

tigkeit über die andere, oder von einem Zustande des Gleichgewichts beider, ab.

Indessen scheint es doch Zustände zu geben, in welchen so wohl die Leichtigkeit, mit welcher Reitzungs-Bewegungen veranlaſst werden, als auch die Energie der Contractionen überhaupt vermindert, und also die Contractilitäts-Thätigkeit in ihren beiden Factoren gesunken ist. Dieſs ist zum Beispiel der Fall beim Eintritte der Schläfrigkeit, nachdem die oft wiederholten Akte der Sensation und der Contraction beide Kräfte erschöpft haben, ferner bei der Reconvalescenz von manchen hitzigen Krankheiten, in welcher oft eine schnell abwechselnde Schwäche der einen Thätigkeit, und dann wieder der andern, und im Ganzen eine verminderte Kraft-Aeusserung ohne Krankheit beobachtet wird; auch giebt es eine Art des Nervenfiebers, die sich beinahe blos durch veränderte Aeusserungen der Seelen-Thätigkeit characterisirt, wobei die Kranken ohne besondere Verletzungen ihrer übrigen organischen Verrichtungen herumgehen, nur etwas stumpfer in ihren Sinnen und träger in ihren Bewegungen als im natürlichen Zustande sind, und dann schnell sterben, welcher Erfolg mit dem Grade der vorhergegangenen Erregungs-Schwäche in gar keinem Verhältniſse zu stehen scheint; das gelbe Fieber und die Pest scheinen auch biſsweilen durch diese gleichzeitige Erschöpfung der Sensibilität und der Contractilität zu tödten, deren Erfolge nur aus dem besondern Verhältniſse beider Kräfte zu einander und aus dem Fortbestehen ihrer Wirksamheit, so lange ihr relatives Gleichgewicht bei übrigens absolut verminderter Energie besteht, ver-

ständlich sind. Wie sich der Schwächezustand der einen dieser Kräfte aus der verminderten Energie der andern entwickle, davon wird noch später die Rede werden, hier sollten blos einige Fälle angedeutet werden, in welchen beide ursprünglich herabgestimmt zu seyn scheinen.

§. 75. Die Krankheiten, in welchen dieses gleichzeitige Sinken beider Lebenskräfte vermuthet werden darf, nehmen gewöhnlich einen sehr schnellen Verlauf, und es ist nicht unwahrscheinlich, daſs in ihnen, indem irgend ein Ansteckungsstoff den Einfluſs des Nervensystems auf die Productions-Thätigkeit zernichtet, eine Hauptbedingung für die Restauration der Sensibilität sowohl als der Contractilität aufgehoben wird. Meistens sind wohl diese Fälle erst durch die schnell hinzugekommene letzte Catastrophe aufgefallen; wenn sie zu rechter Zeit erkannt werden, so beruht die Heilung ohne Zweifel auf der Anwendung flüchtiger, durchdringender und solcher Reitzmittel, welche weitverbreitete consensuelle Bewegungen in denjenigen Organen veranlaſsen, von deren fortbestehender Thätigkeit die Fortdauer des Nutritions-Proceſses und der chemischen Umwandlung der Säfte abhängt; hier muſs das Gefäſs-System aufgereitzt werden; die heftigern Fieberbewegungen bezeichnen in diesen Fällen eine günstige Veränderung, indem sie von einem anfangenden Steigen der Sensibilität zeugen, freilich tritt schon eben dadurch meistens die Contractilität noch mehr zurück, und daher muſs man nun sogleich durch den Gebrauch der Fieber-Rinde, der Säuren u. s. w. auch diese

wieder auf einen höhern Grad der Energie zu bringen suchen.

In der Reconvalescenz von vielen sogenannten allgemeinen Krankheiten, ist das Gesunkenseyn beider Kräfte in keinem besondern Systeme prävalirend, aber in allen ist ein schwankendes Verhältniſs beider zu einander bemerklich, das durch kleine Ursachen in ein krankhaftes Uebergewicht der einen über die andere übergeht. Jede Erschöpfung der Contractilität durch Ermüdung, Blutlaſsen, andere Ausleerungen, jeder ungewöhnliche Reitz auf die Gefäſse oder andere Systeme, durch geistige Getränke, übermäſsiges Essen u. s. w., bringt neue Fieberbewegungen; jede Herabstimmung der Sensibilität durch Geistes-Anstrengung, Kälte oder dergleichen bringt Krämpfe, Ohnmachten, Geistes-Verwirrung hervor. Daher rührt die Neigung zu Recidiven und zu neuen Krankheiten während der Reconvalescenz, und daher entstehen oft die langwierigen Proceſse von Eiterungen, Secretionen und Anschwellungen, durch welche allmählig das in einzelnen Systemen wieder gestöhrte Gleichgewicht beider Kräfte endlich hergestellt wird. Jede eigenthümliche Art von Krankheit hat ihre eigenthümliche Gefahren bei der Reconvalescenz, und dieser Gegenstand verdient allerdings ausführlicher als hier geschehen kann, behandelt zu werden. Im Allgemeinen erfordert diese Art der Schwäche, die man die Schwäche der Reconvalescenten nennen könnte, keinen Arzney-Gebrauch, sondern nur die sorgfältige Entfernung aller Veranlassungen zu einem allgemeinen oder partiellen Miſsverhältniſse zwischen der Sensibilitäts-und Contractilitäts-Thätigkeit, ist dieses aber einmal eingetreten, so

kann der Arzt nur durch die genaue Untersuchung der Ursachen, der Art und des Grades dieser Abweichung in seinem Verfahren geleitet werden, und so gelingt es dann nicht selten, dieselbe schnell wiederum zu heben.

Der Zustand der Schläfrigkeit hat das Eigenthümliche, daſs das Sinken der Sensibilität und Contractilität prävalirend in den sensoriellen, und in den thierischen Organen der Willkühr erscheint; durch Reitze, die gerade auf diese Organe wirken, können seine Folgen auf einige Zeit aufgeschoben werden; gehoben wird er aber endlich nur durch die Ruhe im natürlichen Schlafe; wo er krankhaft-fortdauernd nicht durch den Schlaf geheilt wird, da ist er in Fehlern der Restauration beider Kräfte gegründet, die meistens durch Mangel an Uebung der sensibeln und contractilen Organe hervorgebracht sind, und biſsweilen durch erzwungene gröſsere Thätigkeit gehoben werden können.

§. 76. Faſsen wir nun die in diesem Abschnitte gegebene Geschichte der Erscheinungen des geschwächten Bewegungs-Vermögens unter einen allgemeinen Blick zusammen, so ergiebt sich:

1. Als gemeinschaftlicher Character der krankhaften Contractilitäts-Schwäche: Das in Rücksicht auf die Gröſse und Energie der Wirkungen verminderte Vermögen der contractilen Organe, unter den gegebenen äussern Bedingungen, Bewegungen hervorzubringen, wobei oft die Leichtigkeit ihrer Reitzungsbewegungen, d. h. die Fähigkeit in Bewegung gesetzt zu werden (oder die Reitzbarkeit) so weit sie durch die

Gröſse der Sensibilität bestimmt wird, vergröſsert ist, und wobei oft Veränderungen entweder in der Struktur und Mischung der contractilen Organe, oder aber in der Mischung der Säftemaſse, besonders des Bluts, bemerkt werden.

2. Die Bedingungen für das Entstehen der Contractilitäts-Schwäche, laſsen sich biſs jetzt auf folgende reduciren:

a. Veränderter Einfluſs der Sensibilität auf die contractilen Organe, und zwar entweder Mangel desselben, oder abnorme Beschränkung der Contractilität durch übermäſsig erhöhte Sensibilität.

b. Veränderte Form und Mischung der contractilen Organe, Zusammendrückung, Ausdehnung, Degeneration derselben, wohin auch die ursprüngliche Contractilitäts-Schwäche von zu schlaffer Faser gehört.

c. Chemisch zerstörende Einwirkung auf das vorhandene Princip der Contractilität durch die Contractilitäts-Gifte, und chemisch oder mechanisch unmöglich gewordene Restauration jenes Princips durch veränderte Beschaffenheit des Mediums, oder der Säfte, oder durch gehinderten Zutritt eines gehörig gemischten Bluts in die contractilen Organe.

d. Gegen den Ersatz nicht verhältniſsmäſsiger Verbrauch des Princips der Contractilität, durch den Akt der Contraction, also Zerstörung durch übermäſsige Anstrengung.

III. *Abschnitt.*

Von der krankhaften Schwäche der Bildungs-Thätigkeit oder der Productivitäts-Aeusserungen.

§. 77. Der Bildungs-Thätigkeit des Organismus ist kein eigenes System von Werkzeugen zum Sitze ihrer Aeusserungen angewiesen, wie dieſs bei der Sensibilitäts-und Contractilitäts-Thätigkeit der Fall war. Durch die verschiedensten Organe sehen wir einen beständigen Wechsel der Stoffe wirklich werden, dessen letztes Resultat: die Erhaltung des Zusammengesetzten durch den beständigen Austausch der zusammensetzenden Stoffe, und die Entwicklung der verschiedenen Charactere des Individuums in den verschiedenen Perioden seiner Existenz, als ein Wunder vor uns steht, dem wir mit eben dem Rechte wie den andern Lebensäusserungen eine eigenthümliche Kraft unterschieben, die wir aber nicht wie die Nerven-und Muskelkraft von der Sphäre ihrer Wirksamkeit, sondern nur von den Wirkungen her benennen können. In so fern alle Bildung und Umbildung blos im Flüſsigen und durch das Flüſsige möglich ist, kann man freilich die Gefäſse im Allgemeinen für das System ansehen, durch welches alle Bildung bedingt wird, da sie das Flüſsige ursprünglich enthalten, führen und vertheilen; allein einige Auswurfs-Stoffe ausgenommen, die sich wirklich in den Fortsätzen des Gefäſs-Systems zu bilden scheinen, geschieht der eigentliche Bildungs-Akt meistens ausserhalb desselben, von der Bildung des *Embryo* in der Höhle der Gebärmutter, und vom Entstehen des frei in seiner Höhle

fluctuirenden Blasenwurms an, biſs zur Ablagerung des Harnsteins an den in der Urinblase steckenden Catheder, und wahrscheinlich auch biſs zu dem Atome, das sich an die wachsende Muskelfaser ablagert. Dennoch könnte man, da bestimmte Bildungen immer nur in Säften von bestimmter Mischung entstehen, und diese in ihrer Eigenthümlichkeit immer durch das Gefäſs-System abgeschieden werden, diesem das Haupt-Moment bei jedem Bildungs-Akte zuschreiben, und es für den eigentlichen Sitz der Bildungs-Thätigkeit halten, wenn nicht andere Gründe wenigstens der Allgemeinheit einer solchen Behauptung widersprächen. Die Meinung, daſs die sensibeln und contractilen Organe durch die Nerven, die todte Maſse hingegen, die jenen zum Gerüste dient, oder für sich eigene Bildungen constituirt, durch das Gefäſs-System genährt werden, hat durch viele und bedeutende Gründe einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit erhalten; ich erwähne hier einer für sie sprechenden weitern Beobachtung, hauptsächlich auch in der Absicht, andere dadurch zu mehreren Untersuchungen zu veranlaſsen: Ich habe nehmlich schon einigemale die zweifach vorhandenen Theile an sogenannten *Monstris per excessum*, die nicht zugleich ein gedoppeltes Gehirn hatten, z. B. überzählige Vor-und Hinterfüſse bei Schaafen, Kälbern, Hühnern, durchaus von allen Nerven und von allen wahren Muskeln-Fasern entblöſst gefunden, indessen die übrigen Systeme, namentlich die Blutgefäſse, scheinbar vollkommen organisirt vorhanden waren, und einigen freilich nicht genügenden Bemerkungen zu Folge waren diese überzähligen Theile im Leben auch wirklich unempfindlich und unbeweglich.

Knochen, Gefäſse und Häute, ja auch die blaſse leere Zellhaut, die das Fachwerk der Muskel-Substanz constituirt, waren vorhanden, aber nirgends war weder ein Nervenfaden, noch eine röthliche weiche Muskelfaser zu entdecken; ja in einem Lamme, dem ein zweiter Unterleib mit vier überzähligen Extremitäten angebildet war, enthielt dieses zweite *Abdomen* zwar alle blos vasculose und häutige Organe, aber keines der eigentlich mit Contractilität begabten; die weiblichen Genitalien endigten sich in eine häutige Scheide ohne Spur eines *uterus*, eine groſse Niere hieng durch einen *ureter* mit einer ganz dünnen häutigen Urinblase zusammen, eine mit der Leber des vollkommenen Zwillings-Geschöpfes verbundene kleinere Leber bildete einen eigenen Gallengang, der der Anfang eines überzähligen *intestini tenuis* wurde, dessen durchsichtig dünne häutige Wandungen den Mangel der Muskel-Schichte deutlich verriethen, es fehlte auch der Muskelknoten des *Pilorus* und die dichtere Muskel-Anlage der dicken Gedärme, denn nach unten gieng dieser Canal der Form und Länge nach als dünner Darm in die dicken Gedärme des vollkommenen Thieres über. Ein Beispiel der luxurirenden Vegetation des Gefäſs-Systems, die unabhängig von der des Nerven-Systems fortdauert, giebt auch der Mutterkuchen, der nervenlos oft fortwächſst, wenn die Frucht schon längst abgestorben ist, und wahrscheinlich gehören manche, wo nicht alle wenigstens beträchtlichere Reproductionen bei den vollkommneren Thieren, ebenfalls hieher, z. B. die Narben nach Verwundungen mit groſsem Substanz-Verlust, die neuen Nägel am Stumpfe

abgehauener Finger u. s. w., Narben, die auf Verletzungen gelähmter Glieder entstehen, haben ein ganz anderes Ansehen als solche, die in Theilen mit unversehrter Sensibilitäts-Thätigkeit entstehen, es ist oft gleichsam nur eine ganz durchscheinende pergamentartige *Epidermis* über die Verletzung hergezogen, derjenigen ähnlich, die man nicht selten an einzelnen Stellen der Integumente, besonders des Kopfs, bei miſsgebildeten neugebohrenen Kindern antrift; beide Erscheinungen scheinen die Folgen einer unvollständigen Mitwirkung des Nerven-Systems zu der Vegetations-Thätigkeit zu seyn. Auch ein anderer Zweig der Bildungs-Thätigkeit, die Evolution, scheint wohl mehr dem Nerven - als dem Gefäſs-Systeme anzugehören. Die Entwicklung der Pubertät ist mit den auffallendsten Veränderungen in den Wirkungen des Gehirns und der Nerven verbunden, Organe, die vorher mit keiner oder nur mit geringer Sensibilität versehen waren, erlangen sie nun in hohem Grade, und es werden jetzt Säfte in ihnen abgeschieden, deren Daseyn auf den Zustand der Sensibilitäts-Thätigkeit des ganzen Organismus einen sehr deutlichen Einfluſs hat. Man hat die Einwirkung des Nerven-Systems auf die Menge und Beschaffenheit mancher Excretionen auch unter den Beweisen seiner Theilnahme an den Productions-Proceſsen angeführt, allein diese Einwirkung scheint gröstentheils auf die Bewegungen der Excretions-Werkzeuge eingeschränkt zu seyn, wie es der Fall bei dem Einfluſse einiger Leidenschaften und Begierden auf die Harn-Gallen-und Speichel-Excretionen ist; auch hat man in einigen andern Fallen, z. B. in der Wasserscheue, ohne

hinreichenden Grund die veränderten Se-und Excretionen der gleichzeitigen Veränderung der Nerven-Wirkungen zugeschrieben, ungeachtet die letztern eben so gut erst von einer anderwärts her verursachten Umänderung der Säfte herrühren konnten.

§. 78. Wenn nun aber als eigentliches Organ der Bildungs-Thätigkeit das Nerven-und Gefäß-System angesehen werden kann, so fragt sich weiter, sind es blos die den Lebensäusserungen dieser Systeme zu Grunde liegenden Kräfte der Sensibilität und der Contractilität, durch welche die Bildungs-Thätigkeit in ihnen wirklich wird, oder muſs sie durch die Annahme irgend eines andern besonderen Vermögens erklärt werden? Die Hauptmomente aller Bildung sind: Trennung des bestimmten Heterogenen von dem scheinbar Homogenen, und Starrwerden des abgesonderten Flüſsigen in einer bestimmten Form und Verbindung mit dem schon vorhandenen Festen. Diese Function der Bildungs-Organe aus der bloſsen Sensibilitäts-und Contractilitäts-Thätigkeit derselben zu erklären, dürfte ein vergebliches Unternehmen seyn, wenn wir auch alles dabei in Anschlag nehmen, was die verschiedenen Organe hiezu fähig zu machen scheint oder scheinen könnte, z. B. ihr verschiedenes Verhalten gegen verschiedene reitzend auf sie wirkende Stoffe (specifische Reitzbarkeit), ihre mechanische Einrichtung (Feinheit der Gefäſse-Zerästlung, Einrichtung zu Hemmung oder Beförderung der Bewegung des Flüſsigen), ihren durch die Lage gegen das umgebende Medium und durch das Daseyn bereits in ihnen vorhandener besonderer Stoffe bestimmten che-

mischen Einfluſs auf die in sie einflieſsenden Säfte (Oxydation durch Contact mit der Luft, Attraction des Aehnlichen, oder der Gährung analoge Veränderungen, die der schon vorhandene Stoff in den herbeigeführten Flüſsigkeiten bewirkt), u. s. w. Die Erscheinungen von wechselnden Excretionen in denselben Organen, von Galle die sich durch die Nieren, und von Urin, der sich durch die Haut abscheidet etc., widerlegen alle Meinungen, die sich auf einen auswählenden Appetit der secernirenden Gefäſse, auf einen mechanischen Filtrir-Apparat in denselben und dergleichen mehr gründen. Die chemische Beschaffenheit der den Secretions-Organen zugeführten Säfte, und eine besondere Einwirkung der festen Umgebungen, der Nerven und Gefäſse auf dieselben, die nicht so wohl mit chemischer Auswahl, als vielmehr mit der assimilirenden Anziehung, die z. B. der Magnet auf das nicht magnetische Eisen, der electrisch polarisirte Körper auf den indifferenten äuſsert, zu vergleichen ist, — dieſs sind am Ende die einzigen und zum Theil nur gemuthmaasten Glieder aus der Reihe von Ursachen und Wirkungen, durch welche die Secretion des Heterogenen wirklich wird. Die Eigenschaft der secernirten Stoffe, nachdem sie durch die bildenden Organe ausgearbeitet sind, in bestimmten Gestalten starr zu werden, oder ihre Plasticität macht sie nun fähig, den Akt der Bildung, der in so weit er von Gefäſsen und Nerven abhängig ist, schon im Entstehen jener Stoffe angefangen war, selbstständig fortzusetzen, und dadurch Bildungen im engern Sinne, nehmlich Ersatz und Erweiterung der organischen Maſse hervorzubringen. Auch die-

se Plasticisät ist vermuthlich nicht das bloſse Resultat der chemischen Beschaffenheit des Abgeschiedenen, sondern sie hängt wenigstens zum Theil von der fortdauernden Einwirkung des Festen ab, daher wird es nie gelingen, mitten in der flüſsigen Galle oder im Urin oder in einem lymphatisch-serosen *Fluido* ausser dem Körper, crystallinische Concremente den Gallen-und Blasen-Steinen ähnlich, oder eine von den innerhalb des Organismus entstehenden Würmer-Gattungen zu erzeugen; es scheint, als drückte gleichsam erst das Organ, das den secernirten Stoff ausarbeitet, ihm diesen Character der Crystallisabilität auf, sey es nun, daſs sich von ihm aus irgend etwas Imponderables den Flüſsigkeiten beigesellt, oder geschehe es durch eine erregende Atmosphären-Wirkung, die sich auch bei den Crystallisationen der todten Materien in einigen Ercheinungen wirksam erweiſst. Am deutlichsten zeigt sich der Einfluſs der festen Umgebungen auf die Art der Formung des secernirten Flüſsigen in der Anlagerungs-Richtung des Abgesetzten, und in der davon abhängenden Total-Gestalt der neuen Bildung. Die bloſse Ernährung lieſse sich immer noch als ein bloſser Einguſs in eine alte, entweder von dem vorigen Innhalte verlaſsene oder aber durch Ausdehnung zu erweiternde Form, erklären, aber die Reproduction des völlig verlohrenen und die Anbildung des gänzlich neuen, beides in völlig bestimmten, jedem Theile eigenen und sich constant auf dieselbe Art wiederhohlenden Formen, diese Erscheinung setzt eine fortdauernde, gleichsam in die Ferne thätige Einwirkung der absondernden Organe auf das Abgesonderte voraus, die nur in der mag-

netischen oder electrischen Polarität ein *Analogon* findet *); an die Stelle des verlohren gegangenen platten Knochens kommt wieder ein platter, an die des cylindrischen ein cylindrischer, und beides aus derselben Knochenmaterie und ohne ein Organ, das durch bloſsen Einguſs sich vergröſserte; an den abgeschnittenen Finger, der kein Organ hat, welches durch Ausdehnung ein Nagel werden könnte, kommt wieder ein Nagel, u. s. w. Gerade so bildet der Pol eines Magnets den Feilstaub in eine bestimmte Figur, und wird dieser Pol abgeschnitten, so entsteht am neuen Ende ein neuer Pol mit derselben polarisirend-bildenden Eigenschaft, die dem ersten zukam. Es ist ein allgemeines Gesetz, das die überzähligen Theile der monstrosen Geschöpfe befolgen, daſs sie immer nur an ähnlichen Theilen angelagert sind, und sich bis auf einen Punkt hin verfolgen laſsen, von welchem aus die normale einfache Bildung in eine gedoppelte, symmetrische, sich in dieser Spaltung entsprechende und ähnliche übergeht; noch nie sah man einen Finger am Kopfe, oder ein Auge oder eine Nase am *Truncus* angebildet; aller Irrthum, der sich hier in die Beobachtung einschleichen kann, liegt darinn, daſs die zwischen-

*) Schon vor 14 Jahren hat mein Freund und damaliger Lehrer, Hr. Prof. Kielmeier in Tübingen, eine nach allen Momenten durchgeführte Parallele zwischen den Gesetzen der organischen Bildungs-Thätigkeit und denen der magnetischen Wirkungen aufgestellt, die mich auch hier geleitet hat, so wie ich seinem Unterrichte mehrere andere in dieser Abhandlung entwickelte Ansichten verdanke.

liegenden Glieder verkrüppelt, sehr unvollständig ausgebildet, oder in der Haut versteckt sind, oder daſs vielleicht ein ganzes Zwischen-Glied so wohl für die normalen als für die überzähligen Bildungen fehlt, wo dann allerdings eine Hand mit sechs Fingern an dem Ober-Arme sitzen kann oder dergleichen, wiewohl ich hieran noch zu zweifeln Ursache habe, denn weit in den meisten Fällen ist von irgend einem Punkte des Rückgrats, oder des Brustbeins, des Kopfs, des Gesichts, des Kreutzbeins oder des Mastdarms aus, in der Richtung nach oben oder nach unten oder in beiden zugleich, die ganze Bildung vollständig doppelt vorhanden, und eben so verhalten sich die gedoppelten Extremitäten in Rücksicht auf ihren Ursprungs-Ort. Dieses einfache, nicht beachtete Gesetz erweiſst hinlänglich die Abhängigkeit des werdenden von dem schon vorhandenen, die nur durch einen Polaritäts-Einfluſs des vorhandenen auf das, was sich ihm anbildet, begriffen werden kann. So wird ein gabelförmiger Magnet, der seinen Polen den Feilstaub anbildet, in der Richtung dieser Pole fortwachsen, und die gedoppelten Bildungen werden einander in gleichen Entfernungen von den Polen des Magnets ähnlich und homolog seyn; ja diese Polaritäts-Wirkung der vorhandenen Theile auf die hinzukommenden ähnelt der magnetischen und electrischen sogar darinn, daſs das zu nahe Beisammenliegen zweier sich aufhebender Pole die Wirkungen derselben wechselseitig beschränkt und zernichtet, so sehen wir z. B. bei zweiköpfigen *Monstris*, die etwa in der Mitte des einen Auges scheinbar mit einander verwachsen sind, keineswegs diejenigen Theile, die

von der Körper-Mitte eines jeden Individuums an gerechnet jenseits jener gemeinschaftlichen Mitte des Auges liegen sollten, blos zusammengedrückt neben einander liegen, sondern sie fehlen ganz und gar ohne eine Spur ihres ehmaligen Daseyns, das eine hat kein rechtes, das andere kein linkes Ohr, dem einen fehlt das rechte, dem andern das linke halbe Auge, ein Theil der Mundshöhle ist gemeinschaftlich, d. h. es fehlt dem einen Individuo ein Theil der rechten, dem andern ein Theil der linken Begrenzung dieser Höhle, u. s. w., gerade wiees Zwillings-Crystalle giebt, deren einem die rechte, dem andern die linke Hälfte des vollkommenen Crystalls fehlt; so werden zwei magnetische Hufeisen mit den freundschaftlich polarischen Armen an einander gelegt sich wechselseitig in den Polar-Bildungen dieser Arme stöhren, sie fallen unvollkommener an ihnen aus, als an ihren von einander abgekehrten Armen. Auch die Abhängigkeit der einen Bildungs-Aeusserung von der andern, z. B. der Mangel der übrigen Pubertäts-Attribute nach der Castration, das Mifswachsen der Hirschgeweihe nach erlittenen Verletzungen der Testickel u. s. w. beweifst den Einflufs der vorhandenen Total-Form auf die werdende, der Magnet ist an einem Pole verändert worden und dadurch wird er es nun auch am andern. — Aus allem diesem scheint mir so viel deutlich hervorzugehen: Die Bildungs-Erscheinungen sind nicht aus den blofsen Sensibilitäts-und Contractilitäts-Aeusserungen der absondernden Organe erklärlich (wiewohl bei jeder Bildung solche Aeusserungen vorkommen), sondern sie können nur aus einem von jenen Aeusserungen verschiedenen

Einflufse dieser Organe auf die durch dieselben abgeschiedenen Flüfsigkeiten begriffen werden, der wahrscheinlich schon bei dem Procefse der Secretion selbst, noch weit mehr aber bei dem der Formung und Anlagerung des secernirten thätig ist.

§. 79. Die für die Unerklärlichkeit des einen Akts des Lebens aus dem andern angeführten Gründe können keineswegs eine Unabhängigkeit der Kräfte, durch welche beide wirklich werden, oder der Substrate, die wir ihnen der Kürze des Ausdrucks wegen unterlegen, von einander beweisen. Die Aussage des vorigen §. besteht blos darin: daraus, dafs die Secretions-Organe (diefs bezeichnet hier im Allgemeinen den Apparat zur Abtrennung des Heterogenen) mit den gewöhnlichen Aeusserungen der Sensibilität und Contractilität auf die Flüfsigkeiten reagiren, läfst sich der Akt der Bildung nimmermehr einsehen; es wird aber damit keineswegs behauptet, dafs die Bildungs-Procefse nicht Producte einer andern Aeufserungs-Art derselben Kräfte seyen. Die Kraft oder das Substrat derselben, das gegen die Aussen-Welt und gegen die organische Mafse selbst mit den Erscheinungen der Sensibilität reagirt, kann dasselbe seyn, das im Innern der Bildungs-Organe die afsimilirende Auswahl des Abzuscheidenden und seine bestimmte Formung und Anlagerung bewirkt; ja es ist sehr wahrscheinlich, dafs eine solche gemeinschaftliche höhere Ursache die Aeusserungen der Sensibilität und Productivität mit einander verbinde. Schon in der Reihe der thierischen Organisationen sehen wir beide Thätigkeiten in umgekehrtem Verhältnifse zu ein-

ander stehen, und die Productivität ist, in so fern wir sie aus der Gröſse des Wachsthums, der Reproductionen, der neuen Anbildungen, der Fruchtbarkeit, schätzen können, bei den kaltblütigen Thieren auf Unkosten der Sensibilität auffallend erhöht (siehe *Kielmeiers* Rede über die Verhältniſse der organischen Kräfte untereinander u. s. w. Stuttg. 1793.); bei den höhern Thieren und namentlich bei dem durch gröſsere Sensibilität ausgezeichneten Menschen stehen beide Kraft-Aeusserungen biſsweilen in einem ähnlichen Wechsel-Verhältniſse zu einander, öfters aber halten beide gleichen Schritt, so daſs mit der erhöhten Sensibilität zugleich auch das Bildungsvermögen energischer hervortritt, und umgekehrt, so ist z. B. Fruchtbarkeit und Reproducibilität des verletzten Organismus den sensiblern Bewohnern der wärmern Climate in höherem Grade eigen als den Nordländern; im jugendlichen Alter sind gewöhnlich beiderlei Kraftäusserungen auf ihrer höchsten Stuffe, im hohen Alter nehmen beide gleichzeitig ab; vor dem Winterschlafe der Thiere erschöpft sich die Bildungskraft durch den Generations-Akt und die Producirung von neuen Hautbedeckungen und des Fettes, und zugleich verschwinden beinahe alle Sensibilitäts-Aeusserungen; mit der Wärme des Frühlings und der Anhäufung der Sensibilität durch Ruhe erwacht dann auch das Productionsvermögen wieder, die Nahrungs-Function fängt wieder an, und es entstehen neue Metamorphosen. Manche Entwicklungskrankheiten hingegen, wie sie beim Zahnen, bei der Pubertäts-Revolution, bei der Schwangerschaft vorkommen, erklären

sich wenigstens zum Theil aus dem oben angegebenen Wechsel-Verhältnifse zwischen beiden Thätigkeiten.

Diese vorläufige Untersuchung über die Kräfte, welche bei den Bildungs-Aeusserungen überhaupt wirksam sind, ist bei weitem nicht hinreichend, um die einzelnen Akte dieser Thätigkeit zu verstehen; wir kennen weder alle Momente, die dabei in Betrachtung kommen, noch den besondern Einflufs eines jeden, wir kennen auch ihr Verhältnifs zu einander und zu den äufseren Einwirkungen, denen der Organismus ausgesetzt ist, noch beinahe gar nicht. Defswegen ist es unmöglich, die Beobachtungen, die wir über die Schwäche der Bildungs-Aeusserungen haben, nach den Kräften, durch welche sie wirklich werden, zu clafsificiren, und eben so wenig dürfen wir sie als Folgen eines einzelnen und allgemeinen Bildungs-Vermögens aufstellen, sondern es bleibt für jetzt nichts übrig, als die Erscheinungen in nicht scharf begrenzte Haufen nach ihren in die Sinne fallenden Merkmalen zusammenzuordnen, und den Ursachen derselben, so weit es unsere Kenntnifse gestatten, nachzuforschen, und hiezu ist die gewöhnliche Abtheilung der Bildungs-Erscheinungen in Ernährung und Wachsthum, Wiedererzeugung und neue Anbildung und Abscheidung der Excretions-Stoffe vollkommen brauchbar.

§. 80. Unter Ernährung und Wachsthum begreife ich die stätige Reihe von organischen Wirkungen, durch welche sich das Individuum bei einem beständigen Wechsel des Stoffes dennoch seiner Form und Mischung nach

immer als dasselbe erhält, mit bloſser in bestimmten Perioden seiner Lebens-Zeit eintretender Veränderung der Gröſse und der Grössen-Verhältniſse der Formen, und zum Theil auch der chemischen Zusammensetzung einzelner Theile. Die Ernährung setzt demnach einen Abgang des vorhandenen, wofür sie einen Ersatz zu geben hat, eine Decomposition voraus. Diese Decomposition ist ein nothwendiger Begleiter schon der biſsher betrachteten Lebens-Aeusserungen, die, indem sie unausgesetzt die Principien der Sensibilität und Contractilität verzehren, an den beständigen Ersatz derselben und der Bedingungen ihrer Wirksamkeit geknüpft sind. Unter diesen Bedingungen ist nun, wie im I Abschnitte gezeigt wurde, die thierische Wärme eine der nothwendigsten, und schon ihre Restauration macht einen fortdauernden chemischen Proceſs nothwendig, der nur mit dem ewigen Wechsel des Stoffes gegeben ist, daher ceſsirt auch der Ersatz durch Nutrition, wenn bei Aufhebung oder Verminderung jener Lebens-Aeusserungen der Verbrauch ceſsirt, wie dieſs durch Versuche mit lange eingeschloſsen erhaltenen Amphibien, durch die im Winterschlafe erstarrten Säugthiere und Vögel, und durch die stillstehende Nutrition solcher Muskeln, die nie gebraucht werden, erwiesen wird; daher, weil nehmlich Wärme-Entwicklung zum Behufe der Sensibilitäts-Thätigkeit in jedem Puncte des Organismus nöthig ist, und wirklich statt findet, ist auch die Ernährungs-Function eine allgemeine durch alle Systeme und Theile verbreitete, die alle in einem ununterbrochenen Wechsel verschwinden, und sich wieder erneuern. Die Instrumente des Decompositions-Pro-

cefses sind vorzüglich die lymphatischen Gefäfse und die Aussonderungs-Organe, ihre Thätigkeit ist gewissermaasen unabhängig von dem Nutritions-Procefse, dessen Werkstätte mehr in den letzten Endigungen des arteriellen und Nerven-Systemes zu liegen scheint. Der Decompositions-Procefs setzt aber defswegen nicht etwa ein besonderes Vermögen des Organismus voraus, sondern er mufs wieder unter die Erscheinungen der Bildungs-Thätigkeit überhaupt geordnet werden, indem auch er nur aus dem Entstehen besonderer Flüfsigkeiten begreiflich ist, die sich in den Se- und Excretions-Werkzeugen bilden, und durch diese aus dem Körper abgeführt werden.

Wenn wir den Procefs der Ernährung, so weit er uns bekannt ist, seinen verschiedenen Vorgängen nach verfolgen, so ergeben sich folgende Ursachen des Mangels der gehörigen Ernährungs-Thätigkeit:

§. 81. Das Daseyn des Stoffs, der zur Nahrung überhaupt verwandt werden kann, ist die nothwendige äufsere Bedingung für den Ernährungs-Procefs; als eine solche kann sie, wo sie nicht gegeben ist, keine Schwäche der Ernährungs-Thätigkeit begründen, wenn schon mit ihrer Cefsation die Ernährung selbst cefsirt. Die entfernten Ursachen des Mangels an dem erforderlichen Nahrungs-Stoffe liegen nicht immer in zufälligen Umständen, oder in der Willkühr des Menschen, wie es z. B. der Fall bei den westindischen Sklaven ist, die eine nicht nährende Erde geflissentlich verzehren, sondern es können bekanntlich mechanische Veränderungen in den Ingestions-Organen, Verengerungen, Geschwülste u. s. w. das

Einnehmen der Nahrung auf den gewöhnlichen Wegen unmöglich machen, und eben so oft wird es suspendirt durch Aufhebung der thierischen Triebe des Hungers und des Dursts, die zu jener Handlung nöthigen. Besonders häufig cessirt auf einige Zeit der Hunger oder das Verlangen nach fester Nahrung, da seine Empfindung auf einer Anhäufung der Sensibilität im Magen zu beruhen scheint, und also die Veränderlichkeit der Sensibilität, ihrer Energie und Vertheilung nach, den gröſsten Einfluſs auf dieselbe haben muſs; daher geht dieser Appetit verlohren bei dem fortgesetzten Miſsbrauche der Sensibilitäts-Gifte, des Opiums, Weins und Alcohols, oder wenn durch reitzende heterogene Substanzen, durch sogenannte Unreinigkeiten, die Sensibilität des Magens herabgestimmt ist, oder wenn durch angestrengte Geistesthätigkeit, oder wie in vielen hitzigen Krankheiten — durch Anhäufung in andern Systemen, die Sensibilität von den Organen der Verdauung zurückgewichen ist. Die Maſse, die zur Ernährung erforderlich ist, wird im Allgemeinen durch die Lebhaftigkeit des Decompositions-Proceſses, durch die Entwicklungs-Stuffe des Individuums und durch seine Gröſse bestimmt; so erfordert starke Geistes-oder Körper-Arbeit einen gröſseren Ersatz, im Winter, wo wir wegen der Wärme-Mittheilung an das umgebende Medium mehr Wärme bilden müssen, nehmen wir zu diesem Behufe mehr Nahrung zu uns, im Kindes-Alter, bei schnellem Wachsthum, in der Schwangerschaft, während des Säugens, in den schwindsüchtigen Krankheiten, kurz bei vermehrter Bildungs-Thätigkeit oder bei beschleunigtem Decompositions-Proceſse ist meistens das Bedürfniſs nach

Nahrung dringender. Für den Menschen sind hauptsächlich die Oxyde des Pflanzen- und Thier-Reichs, Gallerte, Eiweiſs, Faserstoff, Milch, Fett, Schleim, Zucker, Kleber, Satzmehl, vegetabilische Säuren, Oele, phosphorsaure Kalk-Erde und Wasser zur Nahrung bestimmt; er scheint aber eines Gemisches verschiedenartiger Stoffe zu bedürfen, und in seiner Ernährung zu leiden, wenn er auf die eine oder andere Art allein eingeschränkt wird, zum Theile schon deſswegen, weil der Ersatz in den verschiedenen Systemen von Organen an besondere Mischungen des Nahrungs-Stoffes gebunden ist. So scheint das Knochen- und das Muskel-System bei blos vegetabilischer Nahrung (vielleicht wegen Mangels an Stickstoff und phosphorsaurer Kalkerde) weniger genährt zu werden als bei gemischter; der freilich noch nicht durch genugsame Erfahrungen bewiesene Einfluſs einer blos vegetabilischen Nahrung der Mutter auf den Knochenbau des *fötus* gründet sich hierauf, auch weiſs ich Beispiele von wahrer *Rhachitis* bei solchen, die von Kindheit auf gar keine Fleisch-Nahrung zu sich genommen hatten.

§. 82. Die Therapie der entfernten Ursachen des Mangels an gehöriger Nahrung kann hier nicht gegeben werden, der Arzt muſs aber bei Fehlern der Ernährung nie zu untersuchen vergeſsen, ob der Grund davon nicht in dieser äuſseren Bedingung liege; als Beispiel könnten hier noch die Folgen angeführt werden, welche manche sogenannte Infarctus-Krankheiten auf die Ernährung haben, in so fern es nehmlich wirklich gegründet ist, daſs biſsweilen die innere Fläche des Darmkanals oder ein

grofser Theil derselben mit heterogenen Substanzen überzogen wird, die den Contact der Nahrungs-Säfte mit den Mündungen der absorbirenden Gefäfse mehr oder weniger verhindern. Die Vermehrung und Verdickung des die Gedärme von innen überziehenden Schleims in einigen sogenannten Schleimkrankheiten, die erstaunliche Menge schleimiger oder fibroser, ihrer Form nach von den Wandungen der Gedärme abgelöfster Massen und veralteter Excremente, die nicht selten und zwar mit offenbar wohlthätigen Folgen für die zuvor gehemmte Nutrition von hypochondrischen Kranken abgehen, die dicken Bäuche und die oft ungeheuren Ausleerungen von Schleim und Würmern bei atrophischen Kindern, und noch manche andere Erscheinungen lassen wohl keinen Zweifel darüber, dafs nicht wirklich jene Ursache der mangelnden Ernährung öfters vorkomme. Die sogenannten auflösenden Mittel, die man in diesen Krankheiten mit Nutzen anwendet, mögen zwar gröfstentheils dadurch wirken, dafs sie als gelinde Reitzmittel den Darmcanal zu mäfsigen Bewegungen und seine Secretions-Werkzeuge zu einem mäfsigen Ergufse von Feuchtigkeiten veranlafsen, doch scheint einigen, z. B. der Seife, dem Salmiak, den schleimigen Getränken etc. auch eine chemische Einwirkung auf die heterogenen Stoffe, deren Ablösung bezweckt wird, zuzukommen.

§. 83. Der gehörig eingenommene Stoff mufs nur, wenn er zur Ernährung und zum Wachsthum dienen soll, durch die Organe der Verdauung eine bestimmte Art der Veränderung erleiden, aus deren verhindertem Eintritte wieder eine neue entfernte Ursache der Ernäh-

rungs-Schwäche entsteht. Hieher gehört die mangelhafte Nutrition von unzureichendem Verkauen der Speisen, von mangelnder Beymischung des Speichels, des Gekrös-Drüsen-Safts, der Galle, des Magensafts. Diese Uebel sind noch nicht gehörig von einander unterschieden, und wir haben nur Bruch-Stücke aus ihrer Geschichte; ihr allgemeiner Character scheint in den Abgang gar nicht oder nur wenig veränderter Nahrungsmittel durch den Stuhl, und in die Entwicklung vieler luftförmiger Flüſsigkeiten im Magen und Darmkanale gesetzt werden zu können, wozu gewöhnlich eine schnellere Fortbewegung des Innhalts der Gedärme und eine Beimischung von vielen flüſsigen Excretions-Säften kommt, weil die Absorption des Wäſserigen aus den nicht verdauten *Contentis* vermindert ist, und weil bei diesem Zustande gewöhnlich eine Anhäufung der Sensibilität im Darmkanale und daher eine gröſsere Reitzbarkeit desselben statt findet, wozu noch der Reitz der unverdauten Maſse selbst kommt. Häufig ist diese Art der Dyspepsie mit einer Neigung zum Sauerwerden des Eingenommenen verbunden, welche eben von dem fehlenden normalen Einfluſse der Verdauungs-Säfte und biſsweilen wie bei der Chlorosis auch von einer fehlerhaften Mischung der Blutmaſse herrührt; auch verschlimmern Speisen, welche der sauren Gährung vorzüglich leicht unterliegen, z. B. Milch mit Mehl (oft mit schon halb-saurem) gekocht oder gar nur vermischt, womit wir unsere Kinder auffüttern, diese Art der Dyspepsie; ich habe beobachtet, daſs solche Kinder groſse, feste, saure *Coagula* einer käsigen Maſse auswarfen, und gewöhnlich bestehen ihre

sauer riechenden Darm-Ausleerungen aus käsigen bröcklichen Flocken, die in einer wäſsserigen Flüſsigkeit schwimmen, und sie sehen entweder grasgrün aus, oder nehmen doch, wenn sie eine Zeitlang der Luft ausgesetzt sind, diese Farbe an. Diese Neigung zur Gerinnung scheint selbst dem in die Milchgefäſse und Gekrösdrüſsen aufgesogenen Theile des Nahrungs-Stoffes noch beizuwohuen, daher verhärten die letztern und schwellen an, und es entsteht nun diejenige Art der Atrophie, die wenigstens bei uns unter die wichtigern Ursachen der entsetzlichen Mortalität der zwei ersten Lebens-Iahre gehört. Auch eine Art von chronischer Diarrhöe bei Erwachsenen, die endlich eine wahre Abzehrung herbeiführt, und mit einer langwierigen Stockung der Gallen-Excretion verbunden ist, muſs hieher gerechnet werden. Vorübergehender Mangel des Einfluſses der Galle in den Zwölffinger-Darm, wie er von Krämpfen, Rheumatismen, Coliken und Gallensteinen oft verursacht wird, hat gewöhnlich, da die Galle als ein Reitzmittel auf den Darmkanal wirkt, Verstopfung zur Folge, hält sie aber längere Zeit an, so entsteht eben jene Art der sauren Dyspepsie, die Kranken leiden an Magenweh, Blähungen, und zehren endlich durch eine anhaltende unheilbare Diarrhöe völlig aus, die man wahrscheinlich öfters unter der Benennung des *Fluxus coeliacus* beobachtet hat; einen solchen mit dem höchsten Grade einer chronischen Gelbsucht habe ich bei einem Manne gesehen, in dessen Leichname sich nachher der *ductus choledochus* völlig knorplicht und undurchgänglich zeigte, und periodisch habe ich einen ähnlichen Zustand

öfters bei Personen bemerkt, die wahrscheinlich an Gallen-Steinen leiden.

§. 84. Eine ausgeführte Therapie der Verdauungs-Fehler als entfernter Ursachen der Schwäche der Nutrition würde hier ganz nicht an ihrem Orte stehen, einige fragmentarische Bemerkungen halte ich indeſsen nicht für überflüſsig. Ungeachtet in den meisten Fällen die *Acescenz* der eingenommenen Nahrung erst ein Symptom der aus andern Ursachen geschwächten Verdauung ist, so verdient sie doch immer eine Haupt-Rücksicht, indem sie ein Haupt-Hinderniſs für die Absorption des Nahrungs-Stoffes zu seyn scheint, daher sind die absorbirenden Mittel selbst in den Fällen, wo Desorganisationen der Eingeweide, Verhärtung des *pancreas*, *scirrhi* und krebsartige Geschwüre des Magens und der dünnen Gedärme die mangelhafte Verdauung begründen, von offenbarem Nutzen; man hat unter diesen Mitteln in neueren Zeiten der Bitter-Erde einen Vorzug eingeräumt, der mir nicht ganz gegründet zu seyn scheint; was man von der Unverdaulichkeit der Kalkerde gesprochen hat, wird durch die Erfahrungen über ihren Gebrauch bei rhachitischen und atrophischen Kindern, welche sie durch Instinct getrieben in Menge genieſsen, hinlänglich widerlegt, und andere Gründe laſsen vielmehr vermuthen, daſs sie in höherem Grade aſsimilirbar ist als die Bittererde, beiden sind aber bei Verdauungs-Beschwerden die Kalien vorzuziehen und namentlich scheint mir das vegetabilische Laugensalz, z. B. das sogenannte *oleum tartari per deliquium* bei der oben beschriebenen atrophischen Diarrhöe der Kinder die besten Dienste

zu leisten. Ein zweites Symptom — oft aber auch eine Ursache — der gestörten Verdauung ist die übergroſse Sensibilität des Darmkanals. Wo sie hervorstechend ist, da ist der vorsichtige Gebrauch der allgemeinen und ſpecifischen Sensibilitäts-Gifte angezeigt, kleine oft wiederholte Gaben von Opium, von *Ipecacuanha*, von *nux vomica*, haben hier den besten Erfolg; je nachdem die Natur der abnormen Sensibilitäts-Anhäufung noch durch Neben-Umstände genauer bestimmt ist, müſsen zugleich die Mittel zu ihrer gleichförmigen Vertheilung, Baldrian, Wiſsmuth-Kalk, Zink-Kalk etc. angewandt werden, oder es ist räthlich durch eigentliche Reitzmittel, wie die *acria* und *aromatica*, der Pfeffer, die *Galanga*, der *Calamus aromaticus* etc. sind, kräftigere Reitzungsbewegungen zu veranlaſsen und so die Sensibilität abzustumpfen, oder der gesunkene Zustand der Contractilität erfordert den Gebrauch der tonischen, bittern und adstringirenden Arzneikörper, wohin die *Quassia*, *Gentiana*, *Columbo*, Cascarill-, China-Rinde, und eine Menge anderer Substanzen gehören, welche zum Theil mehrere der obigen Indicationen zugleich erfüllen; so mag z. B. die thierische Galle, deren Nutzen bei der chronischen Dyspepsie von mangelhafter Gallenabsonderung nicht zu läugnen ist, nicht blos als ein bitteres Reitzmittel wirken, sondern zugleich — wie sie es im natürlichen Zustande auch thut — als ein überhydrogenisirter Stoff die gesäuerte Maſse des Speisenbreies entsäuren, so ist ferner die äuſserst bittere *nux vomica* zugleich ein specifisches Sensibilitäts-Gift für den Darmkanal u. s. w.

§. 85. Das absorbirende lymphatische System, das den in den Verdauungs-Werkzeugen gehörig zubereiteten Stoff aufzunehmen und der allgemeinen Ernährungs-Quelle, dem Blute zuzuführen hat, ist als mit Sensibilität und Contractilität begabt, denselben Gesetzen der Energie seiner Thätigkeit unterworfen, wie andere hohle Muskeln-Systeme; es leidet daher mit der allgemeinen Veränderung des Zustands jener Kräfte, und ist überdieſs noch besondern Krankheiten ausgeseszt, in so fern die besondere Structur und Mischung der absorbirenden Gefäſse ein besonderes Verhältniſs derselben gegen gewiſse äuſsere Einflüſse, und ihre Anlagerung und Verbreitung eine besondere Mitleidenschaft mit andern Organen, und eine eigene Beziehung derselben zu den Flüſsigkeiten des organischen Körpers begründet. Beispiele des Einfluſses der allgemeinen Contractilitäts- und Sensibilitäts-Schwäche auf die Thätigkeit des absorbirenden Lymph-Systems geben: die Leucophlegmatie bei der Chlorosis, in welcher die Contractilität dieses Systems mit der des gesammten Muskeln-Apparats geschwächt ist, und wieder mit der allgemeinen Krankheit zugleich gehoben wird, ferner die Zufälle des hohen Alters, in welchem mit der allgemeinen Abnahme der Sensibilität auch die Reitzbarkeit dieses Systems abnimmt, woher die Diarrhoe, die den Marasmus begleitet, das häufige Harnen der Alten und vielleicht das Solidesciren der weichen Theile entsteht, indem die Resorption des Dünnflüſsigen länger fortzubestehen scheint, als die der mit erdigen Theilen überladenen Säfte. Von den besondern Ursachen der geschwächten Absorptions-Thätigkeit überhaupt ist schon bei andern Ge-

legenheiten die Rede gewesen; in so fern die Absorptions-Thätigkeit ein Factor der eigentlichen Ernährungs-Function ist, wird sie grö-stentheils durch Einwirkungen geschwächt, welche örtlich die Endigungen des absorbirenden Systemes im Darmkanale oder seine Vertheilungen innerhalb des Gekröses betreffen. So kann die Sensibilität dieser einsaugenden Mündungen durch Vergiftung mit Blei oder durch den Miſsbrauch des Opiums, der geistigen Getränke, durch sehr kaltes Trinken, durch starke, besonders salzige Laxiermittel getödtet, und dadurch der Grund zu unheilbaren und mit Abmagerung verbundenen Diarrhöen und Wassersuchten gelegt werden; auch kann in Krankheiten, in welchen der Darmkanal das Centrum der angehäuften Sensibilität ist, die Contractilität seines absorbirenden Systems relativ geschwächt seyn, und damit die Ursache der gestörten Nahrungs-Function werden, wie dieſs bei hypochondrischen Colik-Schmerzen und bei manchen schmerzhaften Diarrhöen der Fall ist. Häufig unterliegt die Contractilität des absorbirenden Nahrungs-Systems dem Uebermaase der fortzubewegenden Maſse und der daher entstehenden Ausdehnung, daher auch die Bewegungs-Schwäche des Systemes der Blut-Gefäſse, besonders der Venen, in welche sich das lymphatische absorbirende System ergieſst, gewöhnlich am Ende eine solche Schwäche des letztern hervorbringt, die man fälschlich oft für die ursprüngliche Krankheit ansieht; so kommen wäſserige Ergieſsungen in die Brusthöhle oder in das Zellgewebe der Lungen häufig als Folgen beträchtlicher Hinderniſse des kleinen Kreiſslaufes vor, und beinahe alle Herzfehler, bei welchen das Gefäſs-System mit einer

langsam bewegten Blutmaſse überladen ist, haben örtliche Oedeme in ihrem Gefolge, die auf dieselbe Art bekanntlich durch Druck der schwangern Gebärmutter und dergleichen entstehen. Eben in dieser Ueberfüllung und Ausdehnung liegt auch eine weitere Ursache der Atrophie unserer mit Meelbrei überfütterten Kinder, bei denen man alle Gekrös-Drüsen ungewöhnlich angeschwollen findet. Die Scropheln-Krankheit ist oben schon als die Folge der krankhaft gesteigerten Sensibilität des lymphatischen Systems und der davon herrührenden Wirkungs-Schwäche desselben angegeben worden; aus dieser entsteht dann eine Ueberfüllung dieser Gefäſse, die endlich auch den Theil derselben betrifft, welchem hauptsächlich die Nahrungs-Function mit übertragen ist, und indem hiedurch mehr und mehr seine Contractilität geschwächt wird, entwickelt sich aus der scrophulosen Disposition eine der vorigen ganz ähnliche Art der Atrophie. Hieher gehört auch die Auszehrung, die gewöhnlich mit dem Entstehen von lymphatischen Geschwülsten verbunden, und besonders wenn diese unvorsichtig geöffnet werden, oft tödtlich ist. Meistens kündigen sich die Lymph-Geschwülste als eine allgemeinere Krankheit schon dadurch an, daſs sie in scrophulosen Subjecten, und mehrere zu gleicher Zeit oder auf einander folgend entstehen, und ihr häufiger Sitz am Rücken oder an den Seiten des Brustkastens läſst mich vermuthen, daſs sie nicht selten in unmittelbarer Verbindung mit dem *ductus thoracicus* stehen; auch sah ich einmahl in der Leiche eines Knaben, daſs sich von der Wirbelsäule des Brustkastens an mehrere strickförmige Streifen von geronnener Lymphe

zwischen den Rippenmuskeln hindurch biſs in einen aussen am Brustkasten sitzenden und zum Theil noch mit geronnener Lymphe gefüllten Absceſs hineinzogen. Die ausserordentliche Menge von Eiweisähnlicher Lymphe, die sich durch solche Absceſse entleert, läſst sich schwerlich aus der gewöhnlichen Absorptions-Function der wenigen Zweige erklären, deren gemeinschaftlicher Stamm verletzt ist, denn es entsteht bei weit gröſseren und ganze Bündel von lymphatischen Gefäſsen betreffenden Verletzungen in sonst gesunden Körpern keine solche Profusion von lymphatischen Säften; wahrscheinlicher veranlaſst die allgemeine Contractilitäts-Schwäche des lymphatischen Systems diesen Erguſs, indem es sich nicht mehr mit gehöriger Energie in die Venen entleeren kann, und sich nun des Uebermaases von Säften, womit es beladen ist, an jeder Stelle, die durch Verwundung ihre Widerstandskraft verlohren hat, entledigt, wobei freilich eine rückgängige Bewegung der lymphatischen Säfte und noch nicht genugsam bekannte Anastomosen ihrer Gefäſse vorausgesetzt werden müſsen. Der Nutritions-Proceſs wird durch diesen Mangel an ersetzendem Stoffe endlich aufgehoben, und es entsteht meist ein tödtliches hectisches Fieber.

§. 86. Ueber die therapeutische Behandlung der Unthätigkeit des absorbirenden Systems überhaupt ist schon an andern Orten das nöthige gesagt worden, was hier, wo diese Unthätigkeit als eine entfernte Ursache der gehemmten Ernährung erscheint, wiederum seine Anwendung findet. Wo ein Sensibilitäts-Torpor der einsaugenden Gefäſse die Nutrition hindert, wie es als Folge des Miſsbrauchs der

Sensibilitäts-Gifte geschieht, da können warme Getränke, reitzende, scharfe und gewürzhafte Mittel von Nutzen seyn; zudem muſs man durch leicht absorbile und in einem kleinen Volumen eine groſse Menge eigentlich nutrirender Stoffe enthaltende Nahrung die extensiv verminderte Darm-Absorption zu befördern, auch das in diesen Fällen oft noch thätigere absorbirende Haut-System zu gleichem Zwecke zu benutzen suchen. Die verminderte Wirksamkeit der Milchgefäſse, die von einer excessiven Sensibilität des Darmkanals herrührt, erfordert den Gebrauch des Opiums, des Weins, gewürzhafter und bitterer Mittel; ausserdem leisten Frictionen des Unterleibs und Sinapismen bei den hieher gehörigen mit Colik verbundenen und oft mit Verstopfung abwechselnden Durchfällen, wie sie bei Hypochondristen und bei Kindern, die an Würmern leiden, vorkommen, gute Dienste. Wenn endlich eine organische Schwäche durch Ueberfüllung und Ausdehnung in den lymphatischen Gefäſsen entstanden ist, wie in der *atrophia mesenterica* und *scrophulosa*, so müſsen mit gehöriger Rücksicht auf das gewöhnlich zugleich eintretende Uebermaas der Sensibilität, vorzüglich die specifischen Reitzmittel für das lymphatische System, das Quecksilber, das Spieſsglas, die salzsaure Schwer-Erde, das Kalkwasser angewandt werden; letzteres besitzt vielleicht auch noch so wie die Kalien überhaupt durch seine chemische Einwirkung auf die geronnene Lymphe das Vermögen, ihre Flüſsigkeit und dadurch ihre Fortbewegung zu begünstigen; neben diesen Mitteln ist der baldige Gebrauch der tonisch stärkenden Mittel, der Eicheln, der China, des Eisens, der bit-

tern Substanzen, kleiner Gaben von Rhabarber, des kühlen Bades nothwendig. Auf diese Art gelingt es auch bisweilen noch, den allgemeinen varicosen Zustand des lymphatischen Systems zu bezwingen, der sich in häufigen lymphatischen Abscessen und Drüsengeschwülsten äussert; die lymphatischen Ergiessungen — denn Abscesse werden sie doch nur uneigentlich genannt — verschwinden hiebei, besonders bei einem geschickt angebrachten Drucke, entweder von selbst, oder sie müssen vorsichtig geöffnet, und so entleert werden, dass man die aufgehobene Reaction der geöffneten Stelle gegen das übrige lymphatische System sogleich durch einen angemessenen Druck zu ersetzen, und endlich eine völlige Verschliessung des ausgedehnten Sacks zu bewirken sucht, welches theils durch Entzündung und Vernarbung seiner Wandungen, theils durch Gerinnung des in ihm zurückbleibenden Eiweisstoffes geschieht, worauf sich wahrscheinlich auch der Nutzen der styptischen Einsprützungen von Kupfervitriol, Alcohol u. s. w. reducirt.

§. 87. Der durch das absorbirende System der Blutmasse zugeführte, gehörig zubereitete Stoff hat nun, um zur Ernährungs-Function dienlich zu werden, mit jener noch besondere Veränderungen zu erleiden. Die Beobachtungen, die man über den bald nach der Verdauung bemerklichen Einfluss der Fleischnahrung auf die Verderbniss der Luft durch die Respiration angestellt hat, und die Einmündung des *ductus thoracicus* in der Nähe des rechten Herzens, machen es sehr wahrscheinlich, dass die Oxydation des eingesogenen Nahrungs-Stoffes die erste Veränderung ist, die ihn

zu seiner künftigen Verwendung tauglich macht, und dafs daher alles, was den Procefs seiner Oxydation in der Lunge hindert, zugleich schädlich auf die Ernährungs-Function wirken wird. Es ist schon an andern Stellen der Erscheinungen gedacht worden, welche die Verdauung so wohl in Rücksicht der Sensibilitäts- als der Contractilitäts-Aeusserungen des übrigen Organismus, besonders bei Individuen mit überwiegender Sensibilität, hervorbringt; bei einer genauen Analyse dieser Erscheinungen ergiebt sich, dafs sie vollkommen und in derselben Folge-Reihe den Gang des hectischen Fiebers darstellen, und schon hieraus wird es wahrscheinlich, dafs den Consumtions-Krankheiten ein ähnlicher Mangel an gehöriger Oxydation der Saftmafse zum Grunde liege, wie er nach §. 64 S. 193. immer den nach der Verdauung eintretenden Assimilations-Procefs begleitet, und diefs bestätigt sich noch dadurch, dafs gerade die zur Schwindsucht disponirten Individuen auch jene Verdauungs-Zufälle im höchsten und schon für sich beinahe eine Krankheit ausmachenden Grade, zu erleiden haben.

Die Schwindsucht mit erblicher Anlage ist in der That lange schon als Krankheit vorhanden, ehe noch ein örtlicher Fehler in der Lunge existirt, die Abmagerung und die Kraftlosigkeit sind früher, das Fieber und in manchen Fällen selbst die Nachtschweifse sind früher; die blofse Verletzung der Lungen-Substanz bringt in sonst gesunden Menschen nicht viel leichter ein hectisches Fieber hervor, als die Verletzung eines andern Eingeweides, und wird oft noch geheilt. Der lebhaftere Verbrennungs-oder Oxydations-Procefs ist aller-

dings die Ursache der örtlichen Entzündungs-Zufälle und ihrer Folgen, des Entstehens von Knoten und lymphatischen Durchschwitzungen, die man so häufig in den Lungen der an jeder Art der Lungenschwindsucht gestorbenen antrift, allein der lebhaftere örtliche Procefs mufs nicht nothwendig eine extensiv gröfsere Oxydation der Saftmafse zur Folge haben, auch kommt es keineswegs auf das blofse mehr oder weniger des aufgenommenen Sauerstoffs, sondern vielmehr auf die Art der Verbindungen an, die er eingeht. Wie würden wir, wenn eine absolute Vermehrung des durch die Respiration aufgenommenen Sauerstoffs die Ursache dieser Schwindsucht wäre, sie gerade in Subjecten mit enggebautem Thorax oder in solchen antreffen, deren durch Scropheln verhärtete Lunge den freien Zutritt der athmosphärischen Luft hindert? Gerade umgekehrt scheint jene Disposition in einer gehemmten Oxydation der Saftmafse zu liegen, durch welche diese zur Ernährung defswegen untauglich wird, weil der Zutritt des Sauerstoffs in einer bestimmten Art der Verbindung es ist, was die Solidescenz des abgesonderten Nutriments bewirkt. Diese aufgehobene Bedingung der Solidescenz macht das Accresciren des Abgeschiedenen unmöglich, und veranlafst das erste Symptom aller hectischen Krankheiten, nehmlich die Consumtion, da der Decompositions-Procefs unaufhörlich fortdauert; der mangelnde Sauerstoff, in so fern dieser zugleich die Quelle der Contractilität ist, verursacht immer gleichzeitig allgemeine Contractilitäts-Schwäche, und mit dieser ein dem Verdauungs-Fieber ähnliches Fieber; die mit oxydabelm Stoffe überladenen Säfte äufsern an den Stellen, die mit dem Sauerstoffe der Luft in

Berührung kommen, einen hohen Grad der Attraction gegen ihn, daher die örtliche Beschleunigung des Verbrennungs-Procefses in der Lunge, die Röthe und vermehrte Wärme des Gesichts und der Hände (denn es ist bekannt, daſs die Veränderungen des Bluts durch die Luft, durch dazwischen tretende thierische Membranen nicht ganz aufgehoben werden), die örtlichen Entzündungen, Verhärtungen und Vereiterungen der Lunge, und vielleicht die aphtosen Hals-Entzündungen bei Schwindsüchtigen. Durch den einmal gebildeten örtlichen Fehler der Lunge setzt sich der Oxydation der Säfte ein neues mechanisches Hinderniſs entgegen, das überschüſsige Hydrogen entzieht dem Organismus selbst seinen Sauerstoff, die wäſserigen Excretionen vermehren sich, und es entsteht der sogenannte Zustand der Colliquation. In allen schwindsüchtigen Leichen, die ich noch geöffnet habe, traf ich immer eine ungewöhnlich groſse Menge von ganz schwarzem flüſsigem Blute in allen Gefäſsen an, in keinem geronnenes oder rothes Blut, wie man es bei einer Krankheit erwarten müſste, die vom Uebermase des Sauerstoffs im Körper herrühren solle. Darin kommen allem nach sehr viele Consumtions-Krankheiten mit einander überein, daſs den Säften der zum Accresciren des Nahrungs-Stoffes nöthige Sauerstoff mangelt; die entfernten Ursachen dieses Mangels können verschieden seyn, häufig liegen sie wie bei der Lungen-Schwindsucht, die wir biſsher betrachtet haben, in dem durch ursprünglich oder erst erworben fehlerhafte Beschaffenheit der Respirations-Werkzeuge gehemmten Oxydations-Procefse des Bluts in der Lunge; die krankhaften Veränderungen der Lunge selbst sind,

wie oben gezeigt wurde, in den meisten Fällen erst die Folgen der besondern Beschaffenheit der Säfte, in denen der oxydable Stoff das Uebergewicht gewinnt, und daher endigen auch Schwindsuchten, die gar nicht von der Lunge aus entstehen, selbst solche von groſsen Vereiterungen der äuſsern Theile, dennoch mit örtlichen Fehlern der Lunge, oder sie gehen in Lungen-Schwindsuchten über. Eine andere ebenfalls nicht seltene Gattung der Consumtion entspringt aus Fehlern in einem zweiten Processe, den der in die Blutmaſse aufgenommene Nahrungs-Stoff zu durchgehen hat, nehmlich aus der mangelhaften zweiten Abscheidung seiner combustibeln Bestandtheile, die in der Leber vor sich geht; da hiebei die Respirations-Organe ungehindert fortwirken, so entsteht nicht so schnell ein absoluter Mangel an Sauerstoff, als vielmehr ein relatives Uebergewicht des Wasser-und Kohlenstoffs, daher tritt die Vermehrung der wäſserigen Secretionen in einem frühern Zeitpuncte als in der Lungen-Sucht ein, und dem hectischen Fieber geht meist eine Wassersucht voraus, während welcher die Contractilität noch nicht in dem hohen Grade geschwächt ist, als im Colliquations-Zeitpuncte der Lungen-Schwindsucht. Auch hier treten Entzündungs-Zufälle von einem in dem angegriffenen Organe intensiv erhöhten chemischen Proceſse ein, denn die nahe an der Quelle des umgewandelten Lungenbluts entspringende *Arteria hepatica* ergieſst ihr oxydirtes Blut in das mit oxydabelm Stoffe angeschwängerte Leberblut, und bildet also gleichsam das Verbindungs-Glied zwischen der atmosphärischen Luft und zwischen diesem Eingeweide, in welchem Verhärtungen, Knoten und wahre *Vomicae* so häu-

fig vorkommen. Nicht selten geht dieser Art der Wassersucht eine ungewöhnliche Fett-Anhäufung im Zellgewebe voraus, welches eigentlich blos eine andere Form der Ausscheidung des Oxydabeln aus der Saftmaſse ist, als das Wasser, denn auch das Fett gehört zu der todten Masse des Organismus, und unterscheidet sich von andern Excretionen nur darinn, daſs es länger in ihm verweilt, und noch zu Zwecken verwandt wird; die Ernährung und das Wachsthum der eigentlich lebendigen Theile nimmt aber mit der anfangenden Fettbildung bereits wieder ab, und in den gutgenährten musculosen, so wie in den im stärksten Wachsthume begriffenen Subjecten trifft man sie nie in hohem Grade an; selbst bei der Lungen-Schwindsucht, wenigstens bei der erst nach dem 30. Jahre entstandenen glaube ich biſsweilen bemerkt zu haben, daſs der Entwicklung der Krankheit unmittelbar ein ungewöhnliches Stärkerwerden vorausgieng. Die Verwandschaft der Bleichsucht mit der Schwindsucht und ihr Uebergang in diese so wie, die endlich bei allen Cachexieen eintretende Abmagerung, deutet ebenfals auf die in diesen Krankheiten verhinderte Assimilation des Sauerstoffs, in so fern er die Solidescenz und das Accresciren des Nutriments bewirken sollte, hin, sey es nun, daſs er wegen Abgang des zu seinem eigenthümlichen Vehikel bestimmten rothen Cruors nicht in genugsamer Menge der Saftmaſse beigemischt wird, oder daſs er, wie es wahrscheinlicher ist, andere und zu jenem Zwecke nicht dienliche Verbindungen eingeht. Von der Aehnlichkeit des Scorbuts mit dem letzten Stadio der Schwindsucht war schon oben die Rede, auch soll es eine scorbutische Schwindsucht geben, in deren

Zufällen das an einander Gränzen beider Krankheiten deutlicher in die Augen fällt. Bei den übrigen Arten der phtisischen Consumtion läfst sich zwar der Zusammenhang nicht angeben, in welchem die verminderte Concrescibilität und Plasticität des Nahrungs-Stoffes mit Störungen der verschiedenen Procefse steht, die er von seiner Einnahme in den Körper an zu durchlaufen hat, indessen macht es der auch hier vermehrte Abgang oxydirter Stoffe und die gleichzeitige allgemeine Schwäche der Contractilität wahrscheinlich, dafs ebenfalls der Sauerstoff durch ein Uebermaas des Oxydabeln veranlafst wird, andere als die gewöhnlichen Verbindungen einzugehen, die nicht dem Organismus angebildet, sondern durch Excretions-Organe aus ihm ausgeführt werden. Hieher gehören die Schleim-Schwindsucht, die zuckerige und wässerige Harn-Ruhr, und die Schwindsucht von ausgebreiteten Zellgewebs-Vereiterungen, wie sie z. B. von den auf die Masern und Pocken folgenden Abscefsen, und von den Abscefsen der Lenden-Muskeln nicht selten veranlafst wird. Wie man aus dem Abgange einer grofsen Menge oxydirter Excretions-Stoffe bei der Harnruhr und der ihr verwandten Schleim-Schwindsucht auf ein Uebermaas des Sauerstoffes im Organismus schliefsen konnte, lafst sich nicht wohl einsehen, da doch die mangelhafte Ernährung und das Darniederliegen der Muskelkräfte beweisen, dafs nur auf Kosten der normalen Verbindung des Sauerstoffes mit dem Muskelblute und mit dem abgesetzten Nahrungs-Stoffe jene Vermehrung von oxydirten Excretionen statt findet, die allen Sauerstoff absorbiren; den Abgang des letztern mufs man weit höher anschlagen, als

gewöhnlich von denen geschieht, die die Ausscheidung des Wassers, dieses vier Fünftheilen seiner Maſse nach aus Sauerstoff bestehenden Körpers für nichts rechnen, als wäre es blos das Spüh-Wasser der festen Stoffe, die sie genauer untersucht haben; Mangel an gehöriger Plasticität der Säfte und darin gegründetes Unvermögen zur Erhaltung der Vegetation und zum Ersatze der Contractilität liegt auch dieser in Colliquation endigenden Consumtións-Krankheit zum Grunde. Eine sehr gegründete Induction erlaubt es, die letzte Ursache dieses Mangels in ein Uebermaas der combustibeln Elemente gegen den die Gerinnung bewirkenden Sauerstoff zu setzen, worinn aber weiter die Ursache dieses Miſsverhältniſses liege, das ist noch völlig unbekannt, wahrscheinlich aber steht sie in irgend einer Beziehung zu dem besondern Verhältniſse des Stickstoffes in der Saftmaſse dieser Kranken, da sich die *Contenta* der Harn-Secretion, die bei diesen Kranken beinahe die Stelle aller übrigen vertritt, durch den Mangel an Stickstoff und seinen Verbindungen so auffallend von denen des gesunden Harns unterscheiden, und da Fleisch-Nahrung wirklich eine nothwendige Bedingung zu ihrer Heilung zu seyn scheint.

Merkwürdig ist, daſs es einige thierische Gifte gibt, welche die Neigung der Säfte zu dem eben bemerkten Miſsverhältniſse des Sauerstoffes zu dem combustibeln hervor zu bringen oder doch zu begünstigen scheinen: Die Mittheilbarkeit der Lungen-Schwindsucht durch Ansteckung scheint in wärmern Ländern durch häufigere Erfahrungen erwiesen zu seyn, aber auch in Deutschland sind mir ziemlich genugthuende Beobachtungen darüber vorgekommen,

auch scheinen die örtlichen Eiterungen für das Individuum selbst gleichsam einen Focus der weiteren Ansteckung zu bilden, worin mit ein Grund der Unheilbarkeit der Schwindsucht liegen mag. Bei Kindern entsteht bisweilen nach unregelmäfsig verloffenen Masern eine mit hectischem Fieber verbundene, oft tödtliche Vereiterung des Zellgewebs unter der Haut, es bildet sich ein Abscefs nach dem andern, und der Heilung des neuentstandenen folgt bald wieder in seiner Nachbarschaft ein anderer; auch bei dieser Art der *phthisis* scheint mir eine fortdaurende Ansteckung statt zu finden, sie endet übrigens auch mit allgemeiner Colliquation, und am Ende scheint auch noch die Lunge örtlich angegriffen zu werden, wie es bei so vielen aus andern Quellen entsprungenen Schwindsuchten der Fall ist, so dafs selbst der höchste Grad der Raude bei den Schaafen am Ende Zerstöhrungen in der Lunge hervorbringt. Dafs eine sehr grofse Profusion von Eiter mit einem Verluste der Plasticität der übrigen Saftmafse verbunden seyn könne, erhellt schon aus der Natur des Eiters als eines thierischen Oxyds, und wird noch überdiefs durch den ganzen Hergang der Eiterbildung wahrscheinlich gemacht. Die Entzündung, welche ihr vorangeht, entsteht am leichtesten in blutreichen gutgenährten Subjecten unter Bedingungen, unter welchen, und in Organen, in welchen der chemisch-thierische Procefs mit vorzüglicher Lebhaftigkeit vor sich geht; ihr Anfang scheint sehr oft in einer ungewöhnlich beschleunigten Verbindung des Sauerstoffs mit einem zu seiner Anziehung vorzüglich geschickten Blute zu bestehen; ihre Folge ist die Bildung von thierischen Oxyden, vermehrte Plasticität der

Säfte, erhöhte Contractilität der Muskeln, ihr Ende wird durch die Bildung, von sauerstoffhaltigen Excretionen, durch Schweifs, Diuresis, Eiterung herbeigeführt; es ist ein beschleunigter Verbrennungs-Procefs, in welchem am Ende das Oxygen der Säfte selbst mit verwendet wird, daher entsteht nun in diesen wieder ein Uebergewicht des Combustibeln, der Faserstoff des Bluts ist aufgelöfst, weil sein Sauerstoff in die neuen Excretionen übergeht u. s. w. Dauert diefs nur so lange fort, bifs ein Theil der Saftmafse decomponirt, und ein solches Verhältnifs ihrer Bestandtheile wieder hergestellt ist, bei welchem der thierisch-chemische Procefs wieder zu seiner normalen Intensität zurückkehrt, so heilt sich die Krankheit eben durch jene Ausleerungen; haben sich aber grofse Eiterungs-Organe gebildet, deren Daseyn die Fortdauer jener Bindung des Sauerstoffs nach sich zieht, oder hat sich ein Ansteckungsstoff entwickelt, der immer wieder jenen chemischen Procefs innerhalb der Säfte erregt, so entsteht ein beständiges Mifsverhältnifs des Sauerstoffs zum Combustibeln und eine wahre hectische Consumtion.

Ein dem hectischen verwandter Zustand, der über die eigentlichen phthisischen Consumtionen noch mehr Licht verbreiten kann, ist die Schwangerschaft. Durch das Aufhören der Menstruation entbehrt der weibliche Körper, wahrscheinlich einer dephlogistisirenden Excretion, durch die im Verlaufe der Schwangerschaft verhinderte Bewegung des Zwerchfells wird auch der Oxydations-Procefs in der Lunge unvollständiger, und die Bildung und Ernährung der Frucht selbst erfordert einen Aufwand von Sauerstoff aus den Säften der

Mutter; so wird in diesen das Combustible prädominirend, das Blut nimmt dieselbe Beschaffenheit wie in Entzündungskrankheiten an, und aus dem ausgelassenen scheidet sich der aufgelöſste Faserstoff unter der Gestalt der Entzündungs-Kruste ab, daher sind Entzündungs-Krankheiten bei Schwangern immer gefährlich, und oft endigen sich Lungen-Gehirn-und Bauch-Entzündungen bei ihnen unerwartet schnell mit tödtlichen Infiltrationen einer der sogenannten *crusta inflammatoria* völlig ähnlichen Maſse. Bei manchen Schwangern entsteht ein wahrer hectischer Zustand mit bedeutender Abmagerung und selbst mit Fieber, und aller Nahrungs-Stoff scheint so auflöſslich und so wenig gerinnbar zu seyn, daſs selbst die sonst gewöhnlichsten Reproductionen, z. B. die Wiedervereinigung gebrochener Knochen durch einen *Callus*, unmöglich werden. Man wendet dagegen ein, daſs sich der Zustand der Lungenschwindsüchtigen häufig während der Schwangerschaft verbeſsert; ich befürchte aber, man hat hier wieder das örtliche Uebel mit der allgemeinen Krankheit verwechselt; jenes kann sich allerdings beſsern, schon wegen der veränderten Richtung der Sensibilität und wegen der bei gehinderter Respiration verminderten Lebhaftigkeit des Oxydations-Proceſses in der Lunge selbst, allein die allgemeine Krankheit beſsert sich nicht, und die meisten Lungenschwindsüchtigen sterben kurz nach der Entbindung. Nach dieser dauert jene Beschaffenheit der Saftmaſse noch fort, die Auflöſslichkeit der Säfte äuſsert sich in der Milch-Secretion, in der Eiterungs-Reinigung des *uterus*, und oft in den mit lymphatischen Ab-

lagerungen verbundenen Unterleibs-Entzündungen.

Ausser diesen allgemeinen phtisischen Consumtionen giebt es auch noch besondere von einzelnen organischen Systemen, die in so fern sie ebenfalls mit vermehrter Excretion des nicht gehörig veränderten oder in seiner gehörigen Anlagerung gehinderten Nahrungs-Stoffes verbunden sind, unter diese Abzehrungen gehören. Eine solche partielle Consumtion trift häufig im Kinds-Alter, seltener im Erwachsenen, das Knochen-System, und ist unter den Benennungen der *Rhachitis* und der *Osteomalacie* bekannt; wahrscheinlich gehört auch die Erweichung der Schädel-Basis beim *Cretinismus* und die besondere, den Nahmen der *Caries* sehr uneigentlich führende Zerstörung der Rücken-Wirbel in der von *Pott* beschriebenen Rück-Grats-Krümmung hieher. Das Skelet der an der Knochen-Erweichung krank gewesenen ist in seinem absoluten Gewichte ganz ausnehmend vermindert, und mehrere Beobachtungen machen es wahrscheinlich, daſs bei ihnen der zur Ernährung der eigentlichen Knochenmaſse bestimmte Stoff durch die Harn-Werkzeuge ausgeschieden wird; das Uebermaas von Phosphorsäure, das man in solchen Skeletten antrift, in denen zwar die phosphorsaure Kalkerde im Ganzen auffallend vermindert, aber das Verhältniſs der Säure zur Erde eben so auffallend vergröſsert erscheint, läſst vermuthen, daſs eine ungewöhnlich häufige Erzeugung von Phosphorsäure die Auflösung der Kalkerde und ihre abnorme Excretion aus dem Körper bedinge, und die Ablagerung des neutralen Mittelsalzes, aus welchem die Knochenerde der gesunden besteht, verhindere. Ueber die

Ursachen der vermehrten Bildung der Phosphorsäure läſst sich gar nichts befriedigendes sagen, da die Bildung des Phosphors im Organismus noch nicht erklärt ist, worauf es hier ankommt, da er den gröſsten Theil der Säure constituirt, und seine Umwandlung in Säure wohl erklärlich wäre; daſs er aber ein Produkt der thierischen Aſsimilation sey, das wird wenigstens aus den vergleichenden Versuchen über die Bestandtheile der Excremente und Eier der Vögel und die in ihren Nahrungs-Mitteln enthaltenen wahrscheinlich. Die grössere Menge von Phosphorsäure, die in den Gräten der Wasserthiere enthalten zu seyn scheint, das häufigere Entstehen jener Krankheiten in feuchten und tiefen Gegenden, die öfters mit der Osteomalacie coëxistirend bemerkte gröſsere Fett-Bildung, der Umstand, daſs sie bei weitem am häufigsten in weiblichen Körpern vorkommt, und daſs das zum Theil aus Fluſsspathsaurer Kalkerde bestehende Email der Zähne nicht von ihr angegriffen wird, und endlich ihre Verwandschaft mit der Arthritis, scheinen Momente zu seyn, auf welche bei einer künftigen Erklärung Rücksicht genommen werden muſs. Die Rhachitis hört gewöhnlich in einem Alter auf, in welchem der Harn auch im Normal-Zustande weniger Phosphorsäure enthält, und in welchem sich die Wachsthums-Entwicklung ihrem *maximo* nähert, und im männlichen Körper mit der Secretion der Saamenfeuchtigkeit ein neues Ablagerungs-Organ für die phosphorsauren Salze entsteht; die durch sie hervorgebrachten Verunstaltungen aber bleiben fort an.

§. 88. Zu Heilung der Consumtionen sind, wahrscheinlich weil ihre allgemeine Verbreitung und ihre lange Dauer die meiste Gelegenheit dazu gab, vielleicht mehr Versuche mit den heterogensten Mitteln angestellt worden, als es bei irgend einer andern Krankheit der Fall seyn dürfte. Die Ausbeute für die Wissenschaft und für die Kunst ist immer noch sehr zweideutig; ehmals baute man, auf den Glauben an Mittel, die da geholfen haben sollten, schwankende Theorieen der Krankheit; neuerdings hat man aus einer vorher gegebenen Theorie, die die Krankheit erklären sollte, die Mittel abgeleitet, welche sie heilen müſsten, eine wenigstens in den Händen von Menschen, die alle Beobachtung verachten, sehr gefährliche Methode! Die Gründe gegen die Meinung derjenigen, welche bei der Lungenschwindsucht einen hyperoxydirten Zustand der ganzen Saftmaſse annehmen, sind oben angeführt worden; was die auf diese Theorie gebaute Heilmethode betrift, so kann ich mit Wahrheit versichern, daſs ich von dem Gebrauche des Weins, des Weingeistes, des Aethers und der ausschlieſslichen Fleischnahrung niemals wohlthätige, wohl aber schädliche Folgen bemerkt habe, umgekehrt schien mir ein seinen Bestimmungsgründen nach diesem ganz entgegengesetztes, schon oben §. 65. S. 196. bei Gelegenheit der Contractilitäts-Schwäche von einer hectischen Entmischung der Säfte, angegebenes Heilverfahren bei weitem mehr zu leisten, und ich glaube behaupten zu können, daſs bei dieser Behandlung wenigstens manche Kranke sehr lange erhalten worden sind, und daſs ihr vielleicht einige ihre völlige Wiederherstellung zu verdanken haben.

Hiemit steht es dem oben gesagten zu Folge keineswegs im Widerspruche, wenn die örtliche Application des Sauerstoffs-Gases den Schwindsüchtigen nachtheilig ist, und wenn ihnen hingegen die Respiration einer minder reinen Luft wirklich einigen Nutzen bringt, vielmehr erklärt sich die durch den Genuſs einer an Sauerstoff reichern Luft hervorgebrachte Beschleunigung des örtlichen Oxydations-Proceſses sammt ihren nachtheiligen Folgen eben aus dem Character der zu groſsen Verbrennlichkeit, den die ganze Saftmaſse angenommen hat; weiter sagten auch die biſsherigen Erfahrungen über den Gebrauch der unathembaren Gasarten in der Lungenschwindsucht offenbar nicht aus, als daſs die örtlichen Entzündungs- und Reitzungs-Zufälle dadurch aufgehalten und gemildert werden. Die übrigen in dieser Krankheit mit Erfolg angewandten Mittel schlieſsen sich groſsentheils an die oben genannten an, das Blei, das Schwingen in Schaukeln, die Seereisen, die Brechmittel scheinen sämmtlich durch Abstumpfung der übergroſsen Sensibilität des Gefäſs-Systems zu wirken, wodurch zwar nicht der Grund der Consumtions-Krankheit, aber doch eine Bedingung der völligen Ausbildung des hectischen Fiebers aufgehoben und eben damit der schnelle Verlauf der Consumtion so gehemmt wird, daſs durch andere Mittel die hectische Beschaffenheit der Säfte gebeſsert werden kann. Das letztere ist der Zweck der meisten übrigen *antiphthisischen* Arzneien, wohin die schleimigen Pflanzen-Substanzen, das arabische Gummi, der *boletus suaveolens*, das Stärkmehl, die Salap- und China-Wurzel, verschiedene schleimige Xichenen, ferner der Milchzucker, die Molken, der Gurkensaft, —

die thierische Gallerte, die Cascarill-die China-Rinde, das Eisen u. s. w. zu rechnen sind, durch deren Gebrauch der Saftmaſse wiederum diejenige Beschaffenheit mitgetheilt zu werden scheint, welche die normale Combination des Sauerstoffs mit derselben möglich macht, so weit auf letzterer die Restauration der Contractilität und die Aſsimilation des Nutriments beruht. Eben die zuerst genannten, die Sensibilität des Gefäſs-Systems herabstimmenden und die Lungen-Absorption befördernden Mittel können auch auf die ursprünglichen oder secundären örtlichen Affectionen der Respirations-Werkzeuge, die einen so bedeutenden Einfluſs auf die Verschlimmerung der Consumtions-Krankheiten haben, also auf die örtlichen Entzündungen, Blutungen, Durchschwitzungen, Verhärtungen und Eiterungen, wohlthätig einwirken, und in den Fällen, in welchen wie bei der sogenannten schleimigen und scrophulosen Lungensucht die Unthätigkeit des lymphatischen Systems die entfernte Ursache der gestörten Respirations-Funktion ist, beruht die Cur hauptsächlich auf ihrer Anwendung, auch sind hier die eigentlichen Reitzmittel für das lymphatische System, die salzsaure Schwererde, das Quecksilber, wozu vielleicht auch einige scharfe Pflanzen, die Brunnenkreſse, das *phellandrium aquaticum* u. s. w. gehören, angezeigt. Die äuſsern Reitzmittel, künstliche Geschwüre und *rubefacientia* wirken wahrscheinlich nur dadurch, daſs sie die Richtung der Sensibilität verändern, und somit die örtlichen Zufälle erleichtern, und vielleicht in seltenen Fällen ganz heben.

Die Behandlung der Leber-Schwindsucht, beruht gröstentheils auf der Heilung der die-

selbe veranlaſsenden örtlichen Krankheiten dieses Eingeweides, der Entzündung, Verhärtung, der gestörten Verrichtungen seines besondern Circulations-Systems u. s. w.; ist einmal eine hectische Consumtion aus dieser Quelle entstanden, so erfordert sie ganz dieselbe Heilmethode wie die Lungenschwindsucht.

Bei der Abzehrung, die sich den Cachexieen beigesellt, ist ein Glied aus der Kette von Ursachen, die die normale Verbindung des Sauerstoffs mit dem Nutrimente verhindert, in der Abwesenheit des rothen Theils des Blutes gegeben, deſsen Bildung von der Gegenwart des Eisens in demselben mitbedingt wird; daher sind neben der übrigen bei der Lungenschwindsucht angegebenen Behandlung Eisenmittel hier von vorzüglichem Nutzen, übrigens muſs hiebei auf die entferntern Ursachen der cachectischen Mischung der Säfte, die z. B. bei der hypochondrischen Cachexie in Verdauungsfehlern, bei der chlorotischen in einer ungleichen Vertheilung der Sensibilität bestehen, u. s. w. immer die sorgfältigste Rücksicht genommen werden.

Die Theorie, welche die Harnruhr für die Folge eines hyperoxydirten Zustandes der Säfte ansieht, beruft sich hauptsächlich auf die Wirksamkeit der Heilmittel, die als Resultate ihrer Voraussetzungen, und nur mittelst derselben, gegen eine sonst beinahe unheilbare Krankheit, aufgefunden worden sind; allein der behauptete glückliche Erfolg ist keineswegs allgemein eintreffend, wie ich dieſs schon oben von dem Gebrauche des hydrothionsauren Ammoniaks bemerkt habe, auch hat man von einer ganz entgegengesetzten Methode ebenfalls glückliche Erfolge angegeben; zudem sind

die im Sinne dieser Theorie gewählten Arzneimittel, wenn wir auch zugeben wollten, daſs sich ihre Wirkungen auf die Mischung des organischen Stoffs unmittelbar aus der Combination ihrer Maſse mit demselben erklären lassen, nicht von der Art, daſs sie nothwendig durch Entziehung von Sauerstoff wirken müſsen; so hat man bei dem Schwefelwasserstoffhaltigen Ammonium das Ammonium selbst und seinen Stickstoff-Gehalt nicht angeschlagen, und ferner nicht untersucht, ob denn der Schwefel, der sich ohne Zweifel schon im Magen aus demselben niederschlägt, die Säfte wirklich desoxydirt oder nicht vielmehr deshydrogenisirt, welches letztere zu vermuthen man geneigt seyn könnte, wenn man seine groſse Verwandschaft zum Hydrogen und den Umstand bedenkt, daſs nach eingenommenem Schwefel die Excremente und die Haut-Ausdünstung den Geruch des hepatischen Gases und nicht etwa den der schweflichten Säure annehmen. Die wenigen Fälle, die ich von dieser seltenen Krankheit beobachtet habe, liefen beim Gebrauche der verschiedenen dagegen empfohlenen Mittel tödtlich ab, und aus den schwer zu sichtenden Beobachtungen anderer getraue ich mir nicht, eine andere practische Regel zu abstrahiren, als daſs gute, leicht verdauliche und besonders Fleischnahrung eine nothwendige Bedingung für die Heilung zu seyn scheint. Eben so wenig läſst sich über die Behandlung der Rhachitis und Osteo-Malacie etwas befriedigendes sagen; der Gebrauch der Kalkerde, und zwar in groſsen Gaben, leistet bei der Rhachitis offenbar gute Dienste; ohne Zweifel, indem er die Folgen der übermäſsigen Säure-Bildung aufhebt, denn

ob weiter etwas dadurch bewirkt wird, das wissen wir wenigstens nicht; vielleicht würde phosphorsaurer Kalk noch mehr thun, wenigstens soll bei einer ähnlichen Krankheit des Rindviehs mit Nutzen Beinasche gegeben werden. Die Vermeidung der Gelegenheits-Ursachen, deren Verbindung mit der Krankheit selbst noch unbekannt ist, also Entfernung aus einer feuchten und kalten Athmosphäre, der Genuſs einer guten, wie es scheint am besten animalischen Nahrung und die Anwendung von Mitteln, welche die Restauration der Contractilität befördern, wie das Eisen, die Eicheln, die Fieber-Rinde, und von solchen, welche die Verdauung erleichtern, wie Gewürze und bittere Substanzen, umfaſst alles, was die Erfahrung als heilsam in diesen räthselhaften Uebeln vorgefunden hat.

§. 89. Aus dem im Allgemeinen über die Bedingungen des Ernährungs-Proceſses gesagten ergiebt sich, daſs ein unmittelbarer polasisirender Einfluſs des Nerven-Systems auf den Nahrungsstoff, durch den zum Theil seine Absonderung und dann hauptsächlich seine vegetative Crystallisation und Formung bestimmt wird, angenommen werden müſse; aus dem Mangel dieser Bedingung entsteht eine neue Ursache der gehinderten Ernährung. Daſs schon die erste Abscheidung des eigentlichen Nutriments aus den eingenommenen Nahrungsmitteln unter jener Einwirkung des Nerven-Systems stehe, das erhellet aus der Abhängigkeit der Verdauung (worunter ich hier die Veränderung der Nahrungsmittel in Speisenbrei verstehe) von der allgemeinen Sensibilitäts-Temperatur und von der besondern der Digestions-

Organe: wenn man das herumschweifende Nervenpaar durchschneidet, so wird die Verdauung gänzlich zernichtet, ungeachtet die Bewegung des Magens fortdauert; jede anhaltende Anstrengung der Geistes-Thätigkeit, jede Ursache der Determination der Sensibilität gegen andere Organe hin, stört die Verdauung, überhaupt würde diese als ein blos chemischer Procefs nicht in der engern Beziehung zu beinahe allen allgemeinern Krankheiten stehen, durch welche sie gleichsam zum Maasstabe des Wohlbefindens überhaupt wird. Diefs Eingreifen der Nerventhätigkeit in den ersten Afsimilations-Procefs bildet zum Theil das Verbindungsglied zwischen den Krankheiten der Sensibilitäts-Schwäche und denen der Mischung der Saftmafse; so entwickelt sich aus den Aberrationen der Sensibilität bei der Hysterie, bei der Hypochondrie und bei manchen Arten der Narrheit, endlich die chlorotische und die sogenannte atrabilarische Cachexie, doch ist die Veränderung des Nerven-Einflufses keineswegs blos auf die eigentliche Verdauung beschränkt, sondern sie äufsert sich auch in den weitern Hergängen der Afsimilation und der Ablagerung des afsimilirten, und in manchen andern Gattungen von Ernährungs-Schwäche wird sie erst in diesen wahrnehmbar.

Das Schwinden einzelner Glieder bei Lähmungen oder der untern Extremitäten bei Krankheiten des Rückenmarks scheint sich, wenn die Integrität des Kreislaufs dabei nicht verletzt ist, hierauf zu beziehen, und eine allgemeine Cefsation jener polarisirenden Einwirkung scheint im hohen Alter die *tabes senilis* herbeizuführen, bei welcher die Vegetation theils aufgehoben ist, theils nicht nach

den normalen Bestimmungen geschieht, so dafs z. B. Knochenmaterie zwar in die weichen Theile, aber nicht in die Knochen abgesetzt wird. Alle Umstände, welche eine unmäfsige Verzehrung der Sensibilität veranlafsen, anhaltende Leidenschaften, Anstrengung der sensoriellen Kräfte, Ausschweifungen aller Art, beschleunigen den Eintritt dieser Art von *tabes*, die vielleicht der constante Vorläufer des natürlichen Todes ist. Hieher gehört ohne Zweifel auch der Stillstand der Ernährungs- und Wachsthums-Thätigkeit in Perioden, in welchen die bildenden Kräfte mit neuen Anbildungen oder mit grofsen Reproductionen beschäftigt sind; wir sind zu sehr gewohnt, nur die Gröfse der palpabeln Mafse bei der Schätzung der Wichtigkeit organischer Veränderungen in Anschlag zu nehmen, viele Erscheinungen beweisen aber offenbar, dafs die Anbildung eines kleinen Organs, ja die Entwicklung einer sensoriellen Fähigkeit einen erstaunenden Aufwand von Kräften veranlafsen kann. Wie häufig geschieht es, dafs zur Zeit der Pubertäts-Entwicklung, die gleichsam dem physischen und dem geistigen Organismus einen neuen Pol anbildet, Wachsthum und Ernährung und beinahe jede Lebens-Thätigkeit darnieder liegt! So bald aber die neugeschaffenen Organe ihre Selbstständigkeit erhalten haben, so werden die vorher gebundenen Kräfte frei, und mit einem mahle gedeiht die Vegetation so unerwartet, dafs man nicht selten beobachtet, dafs solche Kranke das Bette, das sie wegen einer scheinbar gefährlichen Krankheit hüten mufsten, mit einem um einen Schuh verlängerten Körper wieder verlafsen. Die Bildung der Saamen-Feuchtigkeit scheint in ei-

ner nähern Beziehung zu der Mitwirksamkeit des sensibeln Systems bei den Acten der Productivität zu stehen, daher die Verschwendung des Saamens und seine erzwungene häufige Wiedererzeugung jene besondere Art der *tabes* verursacht, die im höchsten Grade der Onanie entsteht; auch die Abmagerung mancher Thiere während der Brunst-Zeit ist dahin zu deuten. Bisweilen scheint der Einfluſs der Nervenkraft auf die Ernährungs- und Wachsthums-Thätigkeit ursprünglich (wenigstens in einzelnen Theilen) beschränkt zu seyn, wohin das bei Kindern nicht so ganz selten beobachtete Zurückbleiben der einen Seite des Körpers gegen die andere gehören möchte.

§. 90. Die gestörte Ernährung als Folge des aufgehobenen Nerven-Einfluſses kann nur durch Wiederherstellung des letztern wieder hergestellt werden; ihre Behandlung fällt daher mit der Behandlung der allgemeinen oder partiellen Sensibilitäts-Schwäche meistens zusammen, und setzt die genaue Erforschung der Ursachen dieser letztern voraus. Hierinn wird oft gefehlt, und die Cur blos gegen die secundären Folgen der entfernten Ursache gerichtet, ohne dieser selbst entgegen zu arbeiten; so heilen wir nicht selten die Verdauungs-Schwäche und selbst den cachectischen Zustand der Säfte bei chlorotischen auf eine Zeitlang; allein die Chlorosis kommt meistens bald wieder zurück, und bisweilen wird sie am Ende ohne weitere Mittel durch die Verheirathung auf immer geheilt. Leicht verdauliche Nahrungsmittel in genugsamer Menge gereicht, äuſsere Wärme, sparsamer Verbrauch der Sensibilität, Reitzmittel, die die Thätigkeit der Digestions-Organe

erhalten, verzögern wenigstens den Verlauf der allgemeinen nervosen *tabes*; das partielle Schwinden einzelner Theile erfordert die Entfernung dieser Ursachen, z. B. die Hebung des Drucks, den einzelne Nervenstämme erleiden, und die Anwendung örtlicher Reitzmittel, z. B. Sinapismen, scharfer Einreibungen, der Electricität, um die Richtung der Sensibilität wiederum gegen die kranken Organe hin zu determiniren.

§. 91. Wenn alle Bedingungen, unter welchen die Aussonderung und Ablagerung des ernährenden Stoffes vor sich geht, und Ernährung und Wachsthum wirklich werden, gehörig erfüllt sind, so kann dennoch eine absolute Beschleunigung des Decompositions-Procefses den Akt der Ernährung in seinen Folgen für das Individuum zernichten. Relativ gegen die verhinderte Afsimilation ist der Decompositions-Procefs in allen bifsher betrachteten Krankheiten der Ernährungs-Schwäche vermehrt, und dadurch werden eben die verschiedenen Arten von Atrophieen, Schwindsuchten und von *tabes*, zu Consumtions-Krankheiten; die unmäfsige Excretion von Stoffen, die zur Integrität des Organismus gehören, ist aber nicht immer eine Folge der geschwächten Bildungs-Thätigkeit, sondern sie kann auch unter andern Bedingungen entstehen; ja sie kann gleichzeitig mit Erhöhung von jener vorhanden und nur unverhältnifsmäfsig gegen dieselbe gesteigert seyn. Vermehrte Thätigkeit der thierischen Organe, heftige Muskel-Anstrengung, Verbrauch der sensoriellen Kräfte und der Sensibilität, ferner unmäfsiger Verlust von Säften durch Schweifse, Durchlauf u. s. w., sind mit Ab-

magerung und vermehrtem Bedürfnifse der Nahrung verbunden, weil in allen diesen Fällen palpable Stoffe oder unwägbare Flüfsigkeiten dem Organismus entzogen werden, deren Ersatz zur Integrität der Thätigkeiten und der Form und Mischung desselben nothwendig ist. Besonders leidet die Ernährungs-und Wachsthums-Function in Fällen, wo durch widernatürliche, unmäfsige Anstrengung einzelner Systeme und durch fortgesetzte widernatürliche Reitzung einzelner Excretions-Organe der Decompositions-Procefs ohne Fehler des Afsimilations-Procefses zu unverhältnifsmäfsig gesteigert ist. Dieses Mifs-Verhältnifs zwischen Ersatz und Verbrauch tritt in mehreren hitzigen Krankheiten, ferner in der Ruhr, in manchen Gattungen des weifsen Flufses, und in den hectischen Fiebern mit weit ausgebreiteten Eiterungen ein; oder es wird durch den Mifsbrauch Schweifs- und Urintreibender und abführender Arzneien, durch zu lange fortgesetztes erzwungenes Säugen, durch Saamen-Verschwendung u. s. w. hervorgebracht. Von den Atrophieen und Schwindsuchten im engern Sinne unterscheiden sich diese Erschöpfungs-Krankheiten eben durch den, von der widernatürlichen Reitzung einzelner Organe aus bewirkten, Abgang einer abnormen Menge von bereits afsimilirten Stoffen; da jene hingegen allgemeine Krankheiten der Afsimilations-Thätigkeit selbst sind. Dafs aber aus diesen Erschöpfungen sich wirkliche Krankheiten der Afsimilation mit hectischem Fieber u. s. w. entwickeln, das ist theils aus der Natur der übermäfsig excernirten Stoffe, deren Abgang endlich eine der phthisischen ähnliche Beschaffenheit der Säfte veranlafst, theils aus dem end-

lich ebenfalls gestörten Ersatze der Contractilität und der Sensibilität erklärlich, deren Verlust allerdings die Zufälle der Schwindsucht mit hervorbringen muſs.

§. 92. Die Heilmittel gegen diese Erschöpfungs-Consumtionen müſsen den einzelnen Organen angepaſst werden, deren Excretionen widernatürlich vermehrt sind, und den Ursachen, die dieser überspannten Thätigkeit zum Grunde liegen; hierüber ist bei andern Gelegenheiten schon einiges gesagt worden. Die Behandlung dieser Uebel, z. B. der chronischen Diarrhöe, des weiſsen Fluſses etc. ist übrigens oft mit sehr vielen Schwierigkeiten verbunden, die zum Theil in dem Umstande liegen, daſs die Verrichtungen der Excretions-Organe durch eine in der einmal gegen sie hin determinirten Richtung der Sensibilität gegründete Angewohnheit fortbestehend werden, wenn auch die Reitze längst zu wirken aufgehört haben, durch welche ihre abnorme Thätigkeit ursprünglich hervorgerufen wurde.

§. 93. Die Erscheinungen der Zeugung und Wieder-Erzeugung sind freilich durch keine bestimmte Grenzlinie von den bisher betrachteten geschieden; das Wachsthum ist eine wahre neue Anbildung, und die Ernährung eine wahre Reproduction, doch drücken jene Benennungen besondere Modificationen eines generellen Phänomenes aus, die merkwürdig genug sind, um herausgehoben und besonders betrachtet zu werden.

Ich verstehe unter Zeugung die Anbildung von organischen Theilen, die nicht mit Beibehaltung der vorigen Form blos den Abgang

des Alten ersetzen, sondern in Rücksicht auf Form — und zum Theil auch — auf Mischung von den Organen, an welchen sie sich anlagern, verschieden, die Form des Ganzen von ihrem vorigen Bestande abweichend darstellen. Es erwachsen auch diese Ablagerungen, indem sie selbst für sich ein organisches Leben besitzen, zu selbstständigen und nicht auf die Art mit dem ganzen Organismus verschlungenen Gebilden, wie es mit dem als Ernährungs- oder Wachsthums-Aggregat abgelagerten Stoffe der Fall ist, der gleichsam von dem Leben der vorherbestandenen Organe besiegt, in keinem Momente als ein eigenes organisches Ganzes erscheint, sondern in ewigem Wechsel blos das Leben der übrigen Organe erhält. Im kranken Zustande kommen solche neue Bildungen sehr häufig vor, z. B. die Polypen, die Condylome, die Entzündungs-Membranen, die Würmer u. s. w. Da dieſs aber Aeusserungen einer gesteigerten und nicht einer geschwächten Bildungs-Thätigkeit sind, so gehört ihre Betrachtung durchaus nicht in diese Abhandlung. Im gesunden Zustande äuſsert sich beim Menschen nur in der ersten Zeit seiner Entstehung im *uterus* und kurz nach seiner Geburt, dann bei der Entwicklung der Zähne, und der Pubertät, und endlich bei der Erzeugung eines neuen Individui, diese Art der Bildungs-Thätigkeit, oder die Generations-Function.

Ob das Entstehen eines organischen Körpers einen einzigen Act der Erzeugung voraussetze, der vielleicht nicht einmahl in den Individuen, mit denen der neuentstehende Körper unmittelbar verbunden erscheint, sondern in ihren ersten Voreltern statt fand,

ob nicht alles bloſse Entwicklung, Ausdehnung und Umänderung einer längst bestandenen Form sey? Darüber ist ein ewig leerer und unentscheidbarer Streit geführt worden. Nach dem, was oben als das characteristische der Zeugungs-Erscheinungen angegeben wurde, ist es in der That gleichgültig: ob z. B. die ersten *stamina* der 50 Knochen, die die obere Extremität des Menschen constituiren, bereits in dem Knötchen enthalten sind, aus welchem in der Zeit der ersten Bildung des *foetus* jener Theil besteht; in der Gestalt und in den Verhältniſsen der Gröſse und der chemischen Mischung, in denen wir sie in der ausgetragenen Frucht antreffen, werden sie dem übrigen erst angebildet, und diese totale Metamorphose schreiben wir einer von der bloſsen Ernährungs-und Wachsthums-Thätigkeit verschiedenen Thätigkeit zu. Uebrigens sprechen auſser der Analogie, welche die Veränderungen der werdenden Frucht mit den zum Theil in offenbar neuen Anbildungen bestehenden, Metamorphosen mancher Thier-Arten haben, noch viele Gründe dafür, daſs nur wenige Organe mit dem Akte der ersten Erzeugung des neuen Individuums entstehen, und daſs die meisten diesen wenigen ursprünglichen erst angebildet und durch ihre Polaritäts-Aſsimilation hervorgerufen werden. Bei den *monstris per defectum* fehlen am häufigsten Finger, Zehen, Extremitäten, der Kopf, das Ende des *rectums*; weit seltener wenigstens ist der *truncus* und seine Eingeweide bei einfachen (nicht gedoppelten) Früchten mangelhaft. Die Häufigkeit der Mängel nimmt gleichsam mit der Entfernung der Organe von einem gewiſsen Mittelpuncte der Bildung ab, von welchem die Fort-

bildung strahlend in den verschiedenen Richtungen ausgeht, indeſsen der bloſse Mangel der Ernährung oder Wachsthums-Entwicklung ein Organ so gut als das andere. die centralen wie die peripherischen, treffen könnte. Es giebt vielleicht keinen Fall, in welchem ein Glied, welches sonst die normale Begrenzung des organischen Körpers an einer Stelle ausmacht, vollkommen ausgebildet wäre, während ein anderes, durch welches das erstere mit den centralen Organen verbunden seyn sollte, gänzlich nicht vorhanden ist. Die peripherischen Organe erscheinen daher als neue Anbildungen an die dem Centro näher gelegenen bereits vorhandenen, und nicht als bloſse Entwicklungen schon gebildeter Formen, mit deren Anomalien die eben bemerkte Gesetzmäſsigkeit kaum zusammen zu reimen seyn würde. Diesem widersprechen auch die mitten in einem umschloſsenen Theile vorkommenden Hasenscharten und Wolfs-Rachen keineswegs; denn der vollkommene Ring, den die Gesichtsknochen und ihre Bedeckungen im Erwachsenen bilden, war ohne Zweifel einst vor der Bildung der Intermaxillar-Knochen und vor der Verwachsung ihrer Suturen mit den benachbarten Knochen durchbrochen, und gerade an den Stellen, wo jene Mängel am häufigsten vorkommen, muſste also eine neue Anbildung geschehen, und wo sie nicht geschah, da fehlt ein der Peripherie näher gelegener Theil gänzlich. Es fehlt daher immer die Bildung der äuſsern Bedeckungen, wo das unterliegende Bein gespalten ist, hingegen kommt häufiger eine Spalte in jenen vor, wo der tiefer liegende Knochen völlig ausgebildet ist. Einen diesem ganz ähnlichen Bildungsfehler der Haut-

bedeckungen sieht man nicht selten an andern Stellen des Kopfs neugebohrener Kinder, wo nehmlich unterliegende Suturen eine ehmalige Unterbrechung und also einen Punct anzeigen, der das schon gebildete begrenzte und der Pol für die neue Fortbildung war. Denn daſs der Schädel kein ursprünglich geschlossenes Gewölbe ist, sondern zu einem solchen von seinem Grunde aus empor wächst, das scheint seine Conformation bei den gehirnlosen *monstris* zu erweisen; auch habe ich zwei genau auf dem Schädel mit einander verwachsene Kinder untersucht, bei welchen die in der groſsen Fontanelle zusammenstoſsenden Schädelknochen vollkommen ausgebildet mit ihren Rändern so in einander gefügt waren, daſs dadurch nur eine groſse Schädelhöhle gebildet wurde, oder vielmehr daſs die Fontanelle eines jeden Individui in die Schädelhöhle des andern geöffnet war. Diese Vereinigung und dieſs Entgegenkommen homologer Theile läſst sich doch durch keine Entzündungs-Verwachsung, durch keine Abolition mittelst der Absorption begreifen, um so weniger als die weichen Hirnhäute beider Individuen völlig von einander geschieden und gar nicht einmahl zusammengeklebt waren, sondern es läſst sich nur durch ein gegenseitiges Anziehen unausgebildeter und gleichsam im Zustande des Anschieſsens befindlicher Theile verständlich machen. Endlich, wenn die bloſse Evolution des vorhandenen alle Bildungs-Metamorphosen umfaſst: sollen wir bei den gedoppelten Monstrositäten, in welchen jedem Individuo die eine Seite oder ein groſser Theil derselben fehlt, annehmen, daſs die gänzlich nicht vorhandenen Theile (siehe §. 78. S. 234.) blos durch

Nicht-Entwicklung, durch Detrition und Absorption verschwunden, und die noch vorhandenen durch Entzündung so symmetrisch mit einander verwachsen sind? Oder sollen gerade auf eine homologe Art verkürzte hälftige, oder um ein anders *quotum* ihrer Totalität verminderte, ursprüngliche Keime zusammengetroffen haben? oder soll es etwa ursprüngliche Keime von einer solchen harmonievollen luxurirenden Deformität geben? Man findet bei den doppelten Monstris, da wo die Bildung des einen Individuums, wenn man sie in Gedanken ergänzt, innerhalb der Bildungs-Grenzen des andern zu liegen käme, keine Spur von zusammengedrückten unentwickelten Organen; da man doch bei wahren Zusammenwachsungen, wie sie bei den Früchten der Vegetabilien, z. B. Pflaumen etc. oft vorkommen, wirklich die an einander gewachsenen Theile noch unterscheiden kann, wiewohl verkümmert und unentwickelt. Diesen und noch mehreren Fragen entgehen wir wenigstens bei der Annahme, daſs die erste Bildung der organischen Körper unter dem Einfluſse von Gesetzen stehe, die den Gesetzen der magnetischen oder electrischen Polarität ähnlich, die Anbildung des Werdenden von den polarisirenden Eigenschaften des schon Vorhandenen abhängig machen.

§. 94. Ich verweile mich nicht länger bei den Fehlern der ursprünglichen Bildung in der ersten Periode des noch nicht selbstständigen Lebens, über die ich vielleicht für manche schon zu viel gesagt habe; da der Gegenstand für jetzt wenigstens kein practisches Interesse hat, und sich weder über die Ursa-

chen noch über die Heilung der mangelhaften Germination etwas genugthuendes sagen läfst. Ich bemerke in Rücksicht der ersten noch, dafs aus der gegebenen Ansicht weder für, noch gegen die Möglichkeit eines bestimmten Einflufses der Fantasie der Mutter auf die Bildung der Frucht irgend etwas folgt. Es ist allerdings wahrscheinlich, dafs der einmal entstandene Keim in sich selbst die ordnenden Kräfte enthält, durch die seine fernere Ausbildung und das allmählige Accresciren seiner Organe besorgt wird; da er mit der Mutter in keiner Nerven- sondern in einer blofsen Gefäfs-Verbindung steht, aus der sich wohl die Vegetation einiger Systeme, aber durchaus nicht aller, und vielleicht gerade die der wichtigsten nicht, erklären läfst, und da nach seiner Trennung vom mütterlichen Individuo dieselbe Kraft-Aeusserung, z. B. die Knochen-Bildung, in ihm fortbesteht, die in der frühern Periode angefangen hatte. Er erhält jedoch von der Mutter aus den Stoff, den er sich afsimilirt und vielleicht auch den Ersatz seiner bildenden Kräfte selbst, und damit ist der durch die Beobachtung hinlänglich constatirte Zusammenhang zwischen dem Leben, der Gesundheit und Ausbildung der Frucht, und zwischen dem Gesundheits-Zustande der Mutter genugsam begründet. Das Factum, — wenn es ein solches giebt —, dafs die Bildung einzelner Theile des Keims mit Veränderungen in der Fantasie der Mutter in einem Zusammenhange steht, in welchem sich eine Art des Nachbildens aussprechen würde, ist von dem obigen gänzlich verschieden, und erwartet immer noch eine Erklärung. Beinahe scheinen diejenigen Hausthiere, bei wel-

chen der Mensch irgend ein Bildungs-Organ mifsbraucht, z. B. die Kühe, bei denen er eine unmäfsige Milch-Secretion erzwingt, und die Schaafe, deren Haar-Production er immer zerstört, um sie neu hervorzurufen, den Mifsbildungen mit Mangel häufiger ausgesetzt zu seyn, als andere, z. B. Pferde und Hunde; als würden gleichsam die polarisirenden Kräfte von den Organen, in welchen der erste Keim eines neuen Individuums entsteht, oder von diesem Rudimente selbst, hinweggewandt, und ihm zum Theil entzogen. Das Beispiel des Menschen selbst ist hiemit nicht im Widerspruch; denn es ist nicht die Rede von dem palpabeln Stoffe, sondern von den Kräften, die die Gestaltungen desselben bewirken, und die Richtung von diesen kann bei ihm vorzüglich leicht durch das Spiel seiner intellectuellen Thätigkeit verändert werden.

§. 95. Die erstern weitern Productionen in dem Körper des durch die Geburt von der Mutter unabhängig gewordenen Individuums bestehen in dem Verwachsen der Canäle und Oeffnungen, durch welche theils vorher die Circulations-Verbindung zwischen Mutter und Kind bewirkt wurde, theils der Blut-Umlauf in letzterem selbst statt fand. Das Beginnen der Lungen-Respiration und die Ausfüllung des eirunden Lochs, des arteriosen Gangs und der Nabel-Gefäfse sind bis jetzt in eine blos teleologische Verbindung mit einander gebracht, und daher läfst sich auch die Ursache nicht auffinden, welche in einzelnen, übrigens wahrscheinlich nicht so ganz seltenen Fällen jene Bildungen verhindert; woraus von selbst erhellt, dafs die Kunst kein Mittel gegen diese Fehler,

aus denen zum Theil die blaue Krankheit der Neugebohrenen entspringt, anzugeben weiſs. Die Ausbildung des Skelets in dieser Periode ist doch gröſstentheils nur eine Wachsthums-Entwicklung durch Ausfüllung und Ausdehnung der schon vorhandenen Form, nur die Mischung des abgelagerten scheint verändert zu seyn, was mit der Veränderung der Saftmaſse überhaupt, hauptsächlich in Rücksicht auf ihren Gehalt an Phosphorsauren Salzen in einer Verbindung stehen mag. Nur die Zähne erleiden, obgleich sie von der Geburt ihrer ersten Anlage nach gebildet vorhanden sind, eine solche Metamorphose, daſs man ihr Hervorbrechen unter die neuen Productionen zu rechnen geneigt ist; auch deuten die bei dieser Entwicklung vorkommenden Zufälle allerdings auf einen eben so bedeutenden Aufwand von Kräften, als wir ihn sonst bei andern wichtigen Productions-Akten wahrnehmen. Ich verstehe aber darunter nicht die meist unbedeutenden Folgen, die der Reitz des durch das Zahnfleisch brechenden Zahns verursacht; sondern die lange vor dieser Periode entstehenden und meist vor dem Ausbruche der grösten Zähne schon wieder verschwundenen Zufälle, die wir der Fluctuation, der örtlichen Anhäufung und dem Verbrauche der Sensibilität während eines wichtigen Bildungs-Proceſses zuschreiben müſsen, und die sich bei der zweiten Zahn-Bildung zum Theil unter derselben Form von Krämpfen u. s. w. wiederhohlen. Auch die Zahn-Production kommt häufig zu frühzeitig und in der Maſse luxurirend vor; daſs sie auffallend verspätet würde, oder gar ausbliebe, davon sind mir wenigstens keine Beispiele bekannt geworden.

§. 96. Die Pubertäts-Entwicklung ist bei beiden Geschlechtern mit einer auffallenden Metamorphose bereits ihrer ersten Anlage nach vorhandener Organe, der Geschlechts-Theile, des Kehlkopfs, der Brüste, und mit der Production neuer Theile und Flüſsigkeiten, mit dem Behaartwerden gewiſser Stellen und dem Entstehen der Saamen-Feuchtigkeit, verbunden. Auch diese Aeuſserung der Bildungs-Thätigkeit kommt beim Menschen häufiger zu frühzeitig und luxurirend, als mangelhaft und verkümmert vor, und zwar scheint vorzüglich die Wärme, vielleicht in so fern sie die Sensibilität erhöht, ihre Entwicklung zu begünstigen; daher tritt in warmen Climaten die Pubertät früher ein als in kalten; daher rührt auch die frühere Regsamkeit des Geschlechtstriebs bei Knaben, deren Testikel in der Höhle des Unterleibs zurückgeblieben sind; ja selbst die zu warme Bekleidung der Geschlechtstheile, welche die Natur absichtlich der geringern Temperatur des umgebenden Mediums blos gestellt zu haben scheint, hat eine solche frühzeitige Entwicklung zur Folge. Die Productionen der Pubertät zeigen sich retardirt bei dem sogenannten phlegmatischen, das ist mit geringer Sensibilität begabten Temperamente; sie zeigen sich gar nicht bei erlittenen frühern Zerstöhrungen der Geschlechts-Organe, und in diesem Falle äuſsert sich beim Menschen die von diesen zurückgewichene Bildungs-Thätigkeit in der Hervorbringung einer ungewöhnlichen Menge von Fett, so wie bei andern Thieren, z. B. den Vögeln, reichlichere Haut-Excrescenzen dadurch entstehen. Endlich scheint auch noch die Entwicklung dieses organischen Pols von dem Zustande eines ihm entgegen-

gesetzten, allem nach im Centro der sensoriellen Kräfte liegenden, abzuhängen; wenigstens sind eigentlich simpelhafte Menschen oft zugleich impotent, und es fehlen ihnen auch die äufseren Kennzeichen der Pubertät, so wie umgekehrt die productivsten Köpfe gewöhnlich nicht gerade den fruchtbarsten Männern anzugehören scheinen. Die Production der Saamen-Feuchtigkeit ist von dem Zeitpuncte an, da sie zuerst dem Körper angebildet wird, eine continuirliche immer wieder erneute; sie kann aber durch mancherlei Umstände periodisch gehemmt werden, z. B. durch eine Art von Lähmung des producirenden Organs, wenn es zu sehr angestrengt wird, durch Krankheiten, welche die Sensibilität herabstimmen, oder ihre Richtung verändern, durch zu grofse Erschöpfung des Stoffs und der Kräfte in andern Productionen, und sie hört endlich ganz auf mit der erlöschenden Sensibilität im hohen Alter.

§. 97. Bei dem weiblichen Geschlechte ist die Pubertäts-Entwicklung noch von einer besondern, für einen folgenden Theil des Lebens ebenfalls periodisch wiederkehrenden Bildung, nehmlich von der monatlichen Blut-Entleerung durch die Geschlechts-Theile, begleitet. Diese Production ist häufig nicht nur in ihrem Entstehen retardirt; sondern sie wird auch oft im Verlaufe des Lebens unterbrochen: theils im gesunden Zustande, — bei vermehrter Productivität anderer Organe — zum Beispiel der Brüste während des Säugens, oder der Geschlechts-Theile selbst, aber auf eine andere Weise, nehmlich in der Schwangerschaft; theils aber ist die Unterbrechung krankhaft und aus

widernatürlichen Ursachen entstanden. Hauptsächlich scheint der normale Zustand der Menstruation von der Temperatur der Sensibilität abhängig zu seyn; daher sie sich in warmen Ländern weit früher einstellt, und in ganz nördlichen gar nicht oder doch nur sehr unbedeutend erscheint; auch cefsirt sie mit der Abnahme der Sensibilität der Geschlechts-Organe in einem gewifsen Alter, und es tritt dann an ihre Stelle oft eine vermehrte Production in andern Theilen, z. B. Fett-Anhäufung, Bart-Haare, Hämorrhoidal-Entwicklung, Arthritis, Balg-Geschwülste u. s. w. Uebrigens ist die Unterbrechung derselben oft auch eine Folge der krankhaften Contractilitäts-Schwäche des Gefäfs-Systems überhaupt, wie bei der Chlorosis; oder der des Gefäfs-Systems des *uterus* insbesondere, mit welcher zugleich eine abnorm gesteigerte Sensibilität dieses Organs verbunden ist; oder sie kann auch von einer veränderten Richtung der Sensibilität durch Leidenschaften oder Leiden anderer Organe, von einer Sensibilitäts-Lähmung des *uterus* durch Erkältung, von Mangel des Stoffs durch Fehler der Ernährung, Blutlafsen u. s. w. herrühren. Die Ursache der periodischen Rückkehr dieser Bildungs-Aeufserung scheint im Allgemeinen in einer periodischen Anhäufung der Sensibilität in den Geschlechts-Organen zu liegen, die sich auch oft so wohl vor ihrem Eintritte als während ihres Daseyns und noch nachher durch andere Symptome nicht undeutlich zu erkennen giebt. Die Ursache dieser Fluctuation selbst liegt ohne Zweifel in dem Einflufse der entferntern Umgebungen des Organismus, und zwar wahrscheinlich des Mondes auf ihn; da das Phänomen des

vierwöchentlichen Wechsels ein ganz allgemeines zu seyn scheint, das *Sanctorius* auch im männlichen Körper wieder vorfand, dessen Increment in Monats-Frist seinen Beobachtungen nach ein Maximum erreicht, von welchem es dann wieder jedesmal auf ein Minimum zurücksinkt.

Diejenigen Arten der Zeugungs-Schwäche, die nicht von einer mangelhaften Absonderung des zu Hervorbringung eines neuen Individui nöthigen Stoffes herrühren, gehören nicht hieher; weil sie nicht Folgen einer krankhaften Schwäche der Bildungs-Productivität, sondern Folgen der Cessation der äusseren Bedingungen sind, unter welchen die Akte dieses Vermögens wirklich werden. Dahin gehören alle die mechanischen Hindernisse, die der Ejaculation des Saamens und seiner Ankunft an dem Orte, wo die neue Bildung vor sich gehen sollte, entgegenstehen; auch alle Arten der Sterilität, die von Mangel an dem zu den Bewegungen der Generations-Organe nöthigen physischen oder moralischen Reitze herrühen, und ich kann daher die Unfruchtbarkeit, so weit nicht oben in diesem §. von ihr die Rede war, füglich hier übergehen.

§. 98. Die geschwächte Productivität der Geschlechts-Organe, so fern sie das eigentliche Zeugungs-Vermögen betrift, kann bisweilen durch eine nach Verschiedenheit ihrer Ursachen verschiedene Behandlung wiederum gehoben werden. Oft ist die Ruhe der Organe, der Wiederersatz des Stoffes für das zu producirende durch gute Ernährung, und die Sorge für die Restauration der allgemeinen Sensibilität des Organismus, hinreichend,

Hauptsächlich ist es nöthig, hiebei auf die übermäſsig gewordene Productivität anderer Organe, vorzüglich des Seelen-Organs, und auf die privativen Anhäufungen der Sensibilität in gewiſsen Theilen des Nervensystems Rücksicht zu nehmen. Da, wo durch den letztern Umstand, oder aus andern Ursachen ein Sensibilitäts-Torpor die Schuld der Unfruchtbarkeit trägt mag der vorsichtige Gebrauch physischer und psychischer Reitze indicirt seyn, um die Richtung der Sensibilität wiederum gegen diese Bildungs-Organe hin zu determiniren. Die Mannigfaltigkeit der Ursachen, auf welchen die gehemmte Productivität des *uterus* beruht, in so weit sie sich durch die Menstruations-Bildung äuſsert, erlaubt kaum die Angabe allgemeinerer therapeutischer Regeln zu ihrer Behandlung. Die Mittel müſsen jedem einzelnen Falle angepaſst werden; sie beziehen sich theils auf Herabstimmung der Sensibilität überhaupt, wie das Opium; theils auf Vertheilung derselben bei abnormer Richtung, wie der Baldrian, das Castoreum etc.; theils auf Determination der Sensibilität gegen den *uterus* und sein Gefäſs-System, wie die Wärme, die Electricität, die reitzenden Fuſsbäder, die eigentlichen *emmenagoga*, die Aloë, Sabina etc.; theils auf mechanische Hinbewegung der Säfte gegen diese Theile, wie das Aderlaſsen und die Schröpfköpfe an den Füſsen; theils auf die Erhöhung der Contractilität des Gefäſs-Systems, wie die Bewegung, die Landluft, das Eisen, die Fieber-Rinde, die beſsere Nahrung u. s. w. Bei weitem in den meisten Fällen, — örtlich auf den *uterus* einwirkende Ursachen, wie die Kälte, ausgenommen — sind die Menstruations-Fehler bloſse Symptome irgend einer andern

Krankheit, die nur mit dieser letztern behandelt und gehoben werden können. Die mechanischen Hemmungen der Menstruation durch Verwachsungen, Geschwülste etc. können so wenig als die mechanischen Hindernifse der Zeugungs-Function hier betrachtet werden, wo von der Schwäche des Vermögens, und nicht vom Mangel der Aussenbedingungen, ohne deren Daseyn es nicht in Activität gesetzt werden kann, die Rede ist.

§. 98. Die Reproduction, oder die Wieder-Erzeugung des verlohrenen unterscheidet sich von der Ernährung, die den durch allmählige Decomposition entstehenden Abgang in einer stätigen Succefsion ersetzt, ohne dafs für uns die Veränderung der Formen merklich würde, dadurch: dafs sie die durch mechanische oder chemische Gewalt, oder durch heftig vermehrten Decompositions-Procefs veränderte Form und Mischung wieder herstellt.

Beim Menschen schränkt sich die Wiederherstellung der verlohren gegangenen Theile in ihrer vorigen Form und Mischung auf die Epidermis, die Haare, die Nägel, das Zellgewebe, die Knochen, und wahrscheinlich auch auf die kleineren Gefäfse, ein; Muskeln, Nerven und die zusammengesetztern sensibeln Häute werden bei ihm nicht reproducirt; doch scheinen sich in das Zellgewebe, das diese Theile, wenn sie zerstört worden sind, ersetzt, allmählig neue Productionen von den Nerven und Gefäfsen der benachbarten Theile aus zu verbreiten, und ihnen so die Eigenschaften sensibler Organe wenigstens bis auf einen gewifsen Grad wieder zu ertheilen.

Im Allgemeinen erscheint die Reproductions-Thätigkeit unter allen Umständen geschwächt,

unter denen die Ernährungs-und Generations-Thätigkeiten geschwächt sind; denn es sind Ausflüfse derselben Kraft, nur unter verschiedenen Bedingungen hervorgerufen. Die Reproduction äufsert sich schwächer in kalten als in warmen Gegenden, und die Krankheiten mit geschwächter Reproductions-Kraft sind in jenen weit schlimmer und unheilbarer, als in diesen. In allen Fällen der gehemmten Nahrungs-Function steht auch die Reproduction still; in schlecht genährten Körpern, in Schwindsüchtigen heilen die Wunden nicht leicht, ihre Haare werden nicht mehr reproducirt; eben diese Mängel der Reproduction bemerken wir im hohen Alter, wo die Wunden brandig werden etc. Die Ursachen der geschwächten Reproduction sind im Allgemeinen dieselben, wie die der gehemmten Nutrition und Accrescenz, nur scheinen sie schon früher ihren nachtheiligen Einflufs auf die Reproduction zu äufsern, bei welcher in kürzerer Zeit ein gröfserer Ersatz in einem beschränkteren Raume gefordert wird, als bei der Nutrition. Die Mittel gegen diese Mängel der Reproduction bedürfen keiner besonderen Erörterung, da sie mit den bei der Schwäche der Ernährungs-Wachsthums-und Entwicklungs-Thätigkeit angeführten zusammentreffen.

Ausser diesen allgemeinen Ursachen der geschwächten Reproductions-Thätigkeit giebt es aber noch eine Reihe von besondern Ursachen, die meistens nur in einzelnen Organen örtlich schwächend auf sie einwirken. Hieher gehören die Wirkungen einiger zerstöhrenden thierischen Gifte, und die Folgen von Lähmungen des Gefäfs- und Nerven-Systems. Unter die ersteren rechne ich das venerische Gift, das eigentliche Krebs-Gift, das Gift des scorbutischen und des Spita-

Krebses, das des phagadänischen Geschwüres, der *caries* und des bösartigen Carbunkels; zur zweiten Classe gehört die Necrose, der Brand und der *decubitus*.

§. 99. Die thierischen Gifte, welche die zuerst genannten Krankheiten bedingen, haben das mit einander gemein, daſs sie Geschwüre — vorzüglich an der mit der athmosphärischen Luft in Berührung stehenden Oberfläche des Körpers — hervorbringen, welche sich selbst überlaſsen nicht heilen, das ist, in welchen die Reproductions-Thätigkeit zernichtet ist. Diesen Geschwüren geht zwar, wie allen, meistens noch ein Akt der Bildungs-Thätigkeit, der mit ihrer Entzündungs-Periode zusammenfallt, voraus; allein gewöhnlich ist dieser vorgängige productive Proceſs sehr unbedeutend; weder bei der Bildung noch während des Verlaufes jener Geschwüre entstehen beträchtliche Entzündungs-Zufälle, und selbst die Geschwulst und der Schmerz, die wir bei einigen jener Uebel bemerken, scheinen mit denselben nicht in der Verbindung zu stehen, wie die gewöhnliche Entzündung mit der gutartigen Vereiterung. Die schädliche Einwirkung des Gifts auf die Bildungs-Thätigkeit scheint sich also schon in der Entstehungsweise der pathologischen Organe, durch die es ausgeschieden werden soll, zu äuſsern. Auch darinn kommen die virulenten Geschwüre mit einander überein, daſs alle einen auffallenden und bei jeder Art derselben wieder besonders modificirten Gestank entwickeln. Man könnte hieraus einen überwiegenden Antheil von Wasserstoff in der Zusammensetzung jener thierischen Gifte vermuthen; auch hat man in der Krebs-Jauche hepatisches Gas wirklich vorgefunden, und die Erfahrung, daſs die das Was-

serstoff-Gas in so reichlicher Menge einsaugende Kohle jenen Gestank, und mit ihm vielleicht die Ursache der heftigen Schmerzen, so schnell vertilgt, würde hiemit ganz übereinstimmen; allein da wir kein Mittel haben, das Gift selbst von den Producten der durch dasselbe bewirkten Zerstöhrung zu trennen, so bleiben alle die Aufschlüſse zweideutig, die die chemische Analyse über die Natur des erstern zu geben scheint. Einige jener thierischen Gifte sind *contagios*, sie bringen nehmlich von einem kranken Individuo auf ein gesundes übergetragen in diesem dieselbe Krankheit mit Entwicklung desselben Gifts hervor; von andern ist dieſs wenigstens noch nicht erwiesen. Einige scheinen sich ferner — wenigstens bei uns — nur durch diesen Weg der Uebertragung fortzupflanzen, andere entwickeln sich von selbst in zuvor nicht angesteckten Individuen.

Das Lustseuche-Gift bildet sich in der ersten Periode seiner Einwirkung eigene Organe, durch die es sich abscheidet; es entsteht immer einige — oft noch eine beträchtliche — Entzündung vor den primitiven Chankern, es entstehen Phimosen, Hodengeschwülste, Bubonen, Condylome, und in den wärmern Erdstrichen scheint es noch häufiger abnorme Productionen hervorzubringen, und dagegen langsamer und minder böſsartig in seinen zerstörenden Wirkungen zu seyn. In einer späteren Periode scheint sich dieſs Gift kaum mehr ein eigenthümliches pathologisches Organ zu bilden, sondern es zernichtet überall, wo es sich ausscheidet, die Productivität in dem Grade, daſs kein der Entzündung ähnlicher Proceſs mehr statt findet. Es entstehen Geschwüre ohne alle bemerkliche active Theilnahme des Gefaſs-Systems, an verschiedenen Stellen wird die Haut miſsfärbig, bricht vielmehr ein als auf, und in-

dem die decomponirende Absorption fortdauert, verzehrt sich die Substanz des angegriffenen Theils allmählig, ohne durch die productive Ernährung wieder ersetzt zu werden; eben so geht es später mit den weichen schwammigen, und endlich mit den festern Knochen, und je tiefer die Bildungs-Thätigkeit sinkt, um so eher scheinen immer mehr auch die innern von der Oberfläche entfernten Organe von der Einwirkung des Gifts ergriffen zu werden. Auf den Verlauf des Uebels haben übrigens äufsere Umstände und die Constitution des Individuums den deutlichsten Einflufs. In sogenannten schlaffen und schwammigen Körpern, von geringer organischer Contractilität und Sensibilität, in cachectischen und alten, und während der kältern Jahrszeit geht der erste mehr active Zustand offenbar leichter in den zweiten pafsiven über, der jedoch unter günstigen Bedingungen wieder in den ersten umgeändert werden kann.

Der eigentliche Krebs entsteht gewöhnlich in Organen, deren Productivität schon vorher durch vorausgegangene Verhärtung zerstört ist, nehmlich in scirrhosen drüsigten Theilen. Merkwürdig ist, dafs er so häufig in den Brüsten und in der Gebärmutter, also in Organen vorkommt, deren Leben hauptsächlich in Bildungs-Aeusserungen besteht, und dafs diefs meistens bei Subjecten der Fall ist, in welchen jene Aeusserungen nie oder selten wirklich geworden sind, nehmlich bei alten Jungfern oder unfruchtbaren Weibern; als wäre durch den Mangel des Gebrauchs eben jenes eigenthümliche Leben dieser Productions-Organe verlohren gegangen. Hat in ihnen einmahl die Absonderung des zerstöhrenden Giftes angefangen, so findet keine Reproduction mehr statt, sondern sie werden zu einem fortdaurenden

kranken Secretions-Apparate, in welchem alle Ernährungs-Bildung aufgehoben ist. Anfänglich scheint sich die Krankheit auf diesen zu beschränken, und blos örtlich zu seyn, allmählig aber verbreitet sie sich auf mehrere drüsige Theile, welche nach und nach dieselben Veränderungen wie der zuerst erkrankte Theil durchlaufen.

Der Spitalkrebs bildet sich gar kein eignes Organ, und wird vielleicht auch durch kein eigenthümliches Gift hervorgebracht. Er kommt nur zu Verwundungen, und es scheint, die besondere Schwäche der Reproductions-Thätigkeit in diesen Wunden werde wenigstens zum Theil durch eine gewiſse Beschaffenheit der Atmosphäre bedingt; statt zu heilen, werden sie immer gröſser und gröſser, und oft verschwinden in kurzer Zeit groſse Flächen in dieser unbegreiflich schnell um sich greifenden Zerstörung; wie wenn eben dieselbe Ursache, welche die Reproduction aufhebt, zugleich die Absorption der Haut und des Zellgewebes beförderte. Eine besondere Beschaffenheit der Saftmaſse, wie sie durch anhaltende Strapatzen, Kälte, Hunger u. s. w. hervorgebracht wird, scheint übrigens doch das Entstehen dieser Krankheit mit zu begründen, mit welcher häufig ein oft schnell tödtender Muskel-Typhus verbunden ist.

Der scorbutische Krebs, der auch in unsern Gegenden biſsweilen vorzukommen, und hie und da mit dem wahren Krebse verwechselt zu werden scheint, ist dem Spitalkrebse nahe verwandt; er gesellt sich aber nicht gerade zu Verwundungen, sondern ergreift vorzüglich das Zahnfleisch, die Zunge, die Lippen und Nasenflügel, und zwar kommt er mei-

stens bei Personen vor, die sich in einem Zustande der erschöpften Contractilität und Sensibilität befinden, und deren Saftmaſse an demselben Miſsverhältniſse des Oxydablen zum Sauerstoffe leidet, welches den wahren Scorbut bezeichnet.

Unter dem Nahmen des phagadänischen Geschwüres sind wahrscheinlich mehrere verschiedenartige Zerstörungen zusammengeworfen worden; indeſsen möchte er vorzüglich auf gewiſse Geschwüre paſsen, die besonders bei alten Personen, mit erschöpfter Sensibilität, am häufigsten an den Füſsen, vorkommen, von heftigen Schmerzen, aber ohne bedeutende Entzündung, begleitet werden, sehr schwer zu heilen, und allem nach die Folge einer besonderen Absonderung sind.

Auch bei der *Caries* scheint die Reproduction durch ein besonderes thierisches Gift beschränkt zu seyn. Am häufigsten kommt sie an den Zähnen vor, die unter allen Knochen die geringste Ernährungs-Reproduction haben, wenn sie einmal ausgebildet sind, und überdieſs dem häufigsten Wechsel der Temperatur und dem Einfluſse so vieler heterogener Substanzen blos gestellt werden. An andern Knochen entsteht die *caries* meistens in cachectischen oder in scrophulosen Individuen, in welchen der Ernährungs-Proceſs überhaupt darniederliegt.

Der böſsartige Carbunkel endlich erscheint immer nur in Begleitung eines typhosen Fiebers, bei welchem die Bewegkräfte des Gefäſs-Systems, ohne deren Integrität keine Vegetation und keine Reproduction möglich ist, im höchsten Grade gesunken sind. Das Gift, welches hier die örtliche Zerstörung bewirkt, scheint

bifsweilen das eigenthümliche Produkt dieses Fiebers zu seyn; in den häufigeren Fällen aber wird die Fieberkrankheit erst durch ein ähnliches von aufsen in den Organismus gebrachtes Gift erregt, so, zum Beispiele, beim Pest-Carbunkel und bei demjenigen, der durch Ansteckung vom Milzbrande und vom Zungen-Krebse des Rindviehs dem Menschen mitgetheilt wird.

§. 100. Die Behandlung der mit der Entwicklung besonderer thierischer Gifte verbundenen Krankheiten der Reproductions-Thätigkeit läfst sich kaum auf allgemeine Gesichts-Punkte zurückführen. Wir verdanken in Rücksicht ihrer dem Zufalle bei weitem mehr als dem Nachdenken; und wenn wir den dem erstern abgewonnenen Mitteln specifische Heilkräfte zuschreiben, so gestehen wir eben damit die Unerklärlichkeit ihrer Wirkungsweise ein, die wir am Ende in ihr besonderes Verhältnifs zu jenen thierischen Giften zu setzen genöthigt sind. Es wurde schon oben bemerkt, dafs der Grad der Energie der Productivitäts-Thätigkeit im ganzen Organismus den entschiedensten Einflufs auf die örtlichen Aeusserungen ihrer Schwäche habe, und in so fern wir den erstern zweckmäfsig zu verändern im Stande sind, besitzen wir allerdings einen allgemeinen Grundsatz, der uns in Behandlung der letztern leiten kann. In der That ist auch die Sorge für die gehörige Ernährung des Körpers, für die Wiederherstellung der natürlichen Beschaffenheit seiner Säfte, und für die Erhaltung einer gewifsen Temperatur der Sensibilität und Contractilität, eine zur Heilung jener Krankheiten unumgänglich erforderliche Be-

dingung. Wenn man hiegegen die nicht seltenen Erfahrungen anführt, daſs bei einem allgemeinen Darniederliegen aller Aeusserungen des Lebens überhaupt und der Bildungs-Thätigkeit insbesondere, z. B. bei heftigen typhosen Fiebern, oft schnell die bedeutendsten venerischen Zufälle, Chanker etc. verschwinden, und daſs auf den Gebrauch ausleerender und die Lebens-Thätigkeit herabstimmend er Mittel ebendasselbe erfolgt; so muſs ich dabei bemerken, daſs wenigstens ich diese scheinbare Heilung immer nur bei dem ersten Grade der Lustseuche und den ihm eigenen Zufällen beobachtet habe, die immer noch einen eigenen Bildungs-Apparat, ein pathologisches Organ voraussetzen, das ohne eine gewiſse Energie wenigstens des örtlichen Productions-Vermögens gar nicht existiren kann, und das eben deſswegen verschwindet, wenn jenes Vermögen auf ein *minimum* herabsinkt. Daher erscheinen auch gewöhnlich dieselben Zufälle wieder, wenn durch Entfernung der Fieberkrankheit und durch gute Nahrung die Productivität wiederum zu einiger Stärke gelangt, und nur zu oft finden sich die venerischen Kranken, die sich durch die sogenannte schwächende Methode geheilt wähnten, nachmahls getäuscht. Auſser dieser Rücksicht auf den allgemeinen Zustand des Organismus ist es meistens auch noch nöthig, daſs man das besondere Leben der pathologischen Absonderungs-Apparate, durch welche die jenen Krankheiten zu Grunde liegenden eigenthümlichen Gifte ausgeschieden werden, zu erhöhen und so lange zu erhalten suche, bis die widernatürliche Secretion aufhört, und eine gesunde Reproduction eintritt. Es ist bekannt, daſs die Einwirkung der Kälte, der verdorbenen Luft, der Bleimit-

tel, der sehr heftigen Reitzmittel, den Zustand aller jener Geschwüre verschlimmern kann (von dem Nutzen, den in einzelnen Fällen solche Mittel zu Linderung der Schmerzen u. s. w. leisten können, ist hier nicht die Rede), und daſs selbst ihre Heilung und gänzliche Ausrottung häufig entweder die Folge hat, daſs ein ähnliches Uebel an einer andern Stelle sich ausbildet, oder daſs eine allgemeine Krankheit die Productivität des ganzen Organismus zerstört, ohne daſs es mehr zur Entwicklung örtlicher, pathologischer Secretions-Apparate kommt. Freilich erleiden diese allgemeinern Grundsätze bei den besondern Arten der virulenten Reproductions-Krankheiten wieder besondere Modificationen, und sie müſsen dann überdieſs erst mit der Anwendung der sogenannten specifischen Heilmittel in Uebereinstimmung gesetzt werden.

Die Lustseuche scheint beinahe nur in der ihrer ersten Periode eigenthümlichen Gestalt zuverläſsig durch das Quecksilber geheilt zu werden; sey es nun, daſs das venerische Gift erst in den von ihm hervorgerufenen pathologischen Absonderungs-Organen die Eigenschaft erhalte, durch jenes Metall neutralisirt zu werden, oder hänge es von irgend einem andern Umstande ab. So viel scheint mir richtig zu seyn: Wenn während des Verlaufs der Lustseuche Zerstörungen entstehen, die von den ursprünglichen örtlichen Zufällen gänzlich verschieden sind, und in welchen der Character eines productiven pathologischen Organs gänzlich erloschen ist, so werden sie durch Quecksilber nicht geheilt, sondern die Productivität muſs durch gute Nahrung, durch Erhöhung der Contractilität des Gefäſs-Systems mittelst

des Gebrauchs des Eisens, der Fieber-Rinde, des Opiums, erst bifs auf einen gewifsen Grad gesteigert, und die Geschwüre müfsen durch örtliche Reitzmittel in einen der Entzündung ähnlichen Zustand gesetzt werden; nun erst kann die Anwendung des Quecksilbers wieder von Nutzen seyn, und ein solcher Wechsel seines Gebrauchs mit dem von andern Mitteln kann wiederholt nöthig werden, um die Krankheit völlig zu heben. Ferner scheint auch die Anwendung des Quecksilbers keineswegs den etwa zu befürchtenden Wiederausbruch von nicht getilgtem venerischem Gifte zu verhüten, wenn die ersten örtlichen Zufälle der Ansteckung durch irgend eine schlechte Behandlung verschwunden sind; sondern es wird erst alsdann heilsam, wenn wieder örtliche Zufalle von der Form der ursprünglichen sich ausgebildet haben. Diese Verschiedenheit in der Natur der venerischen Zufälle nach den verschiedenen Perioden, die die Krankheit durchlaufen hat, giebt bifs jetzt den einzigen Standpunct für die Beurtheilung der Wirkungsart der so verschiedenartigen und immer zahlreicher gewordenen antisyphilitischen Arzneien, für welche weder in ihrer chemischen Natur, noch in ihren bekannten Verhältnifsen zum Organismus ein Vergleichungs-Mittel aufzufinden ist; denn in welcher Qualität möchte wohl das Quecksilber mit dem Quajack-Harze, das Opium mit der Kellerhals-Rinde, das flüchtige Alcali mit den Mineralsauren u. s. w., und alle diese Dinge wieder unter sich übereinkommen? Bifs jetzt scheint nur von dem Quecksilber — und vielleicht von den Mineralsäuren — angenommen werden zu können, dafs sie durch Umänderuug entweder des venerischen Giftes selbst, oder der

übrigen Saftmafse, als eigentlich antisyphilitische Mittel wirken, indefsen die übrigen durch allgemeine Erhöhung der Productivität, indem sie die Sensibilität steigern, oder die Contractilität des Gefäfs-Systems vermehren, oder den Stoff zur Reproduction herbeiführen und die Ernährungs-Function begünstigen, den zerstörenden Wirkungen des Gifts mittelbar begegnen, bis es durch allmählige Veränderungen oder durch seine Elimination aus dem Organismus diesem gänzlich unschädlich geworden ist.

Der wahre Krebs scheint bisweilen durch Ausrottung der Verhärtung, welche in ihn überzugehen droht, verhütet, seltener aber, wenn er einmahl ausgebildet ist, durch diese Operation geheilt zu werden, indem meistens nach der Entfernung des örtlichen Secretions-Organs ein gröfserer Theil des Drüsen-Systems erkrankt, wodurch eine unheilbare Schwindsucht veranlafst wird. Ob der Arsenik wirklich eine neutralisirende Einwirkung auf das Krebsgift besitze, oder ob er blos als ein Reitzmittel die Productivität örtlich erhöhe? darüber läfst sich noch durchaus keine befriedigende Antwort geben; dafs aber durch seine äufserliche Anwendung der Gesichts-Krebs wirklich geheilt, der Brust-Krebs wenigstens bis auf einen gewifsen Grad der Heilung gebracht werde, leidet keinen Zweifel. Ueber die wohlthätigen Wirkungen der äufserlich angewandten Kohlensäure und mehrerer anderer örtlicher Mittel hat man noch zu wenige genaue Beobachtungen, um eine Vermuthung über ihre Wirkungsweise darauf gründen zu können.

Der Spital-Krebs erfordert, besonders wo er in Verbindung mit einem Muskel-Typhus

vorkommt, immer den innerlichen Gebrauch solcher Mittel, welche die Contractilität des Gefäſs-Systems erhöhen, und es lebhaft erregen; zugleich muſs man durch örtliche Reitzmittel die Richtung der Sensibilität gegen den örtlichen Schaden hin zu determiniren suchen, und diesen durch sorgfältige Bedeckung gegen die nachtheilige Einwirkung der atmosphärischen Luft schützen.

Eine ähnliche Behandlung erfordert im Allgemeinen der scorbutische Krebs, nur daſs die längere Dauer der chronischen Krankheit es thunlich macht, auf die Veränderung der Saftmaſse eben die Rücksicht zu nehmen, die die Natur der skorbutischen Constitution verlangt.

Bei dem phagadänischen Geschwüre hängt die Wiedererweckung der Productivität hauptsächlich von der Wiederhervorrufung der Sensibilitäts-Thätigkeit in demselben (dieſs ist wohl zu bemerken, denn der Umfang dieser Geschwüre ist oft äuſserst schmerzhaft) ab; äuſserliche Reitzmittel (mit gehöriger Rücksicht auf den Zustand der das Geschwür begrenzenden Theile), besonders auch äuſserlich angewandte Wärme, leisten hier noch das meiste.

Die *Caries* der Zähne wird durch Vermeidung der schädlichen äuſsern Einwirkungen und durch den Gebrauch solcher äuſserer Mittel, welche die Gefäſs-Thätigkeit des Nutritions-Organs dieser Knochen erhöhen, wenigstens in ihrem Verlaufe aufgehalten. Ob es specifische Mittel gegen die cariose Verderbniſs gebe, ob die *asa foetida*, die Färber-Röthe, die Phosphorsäure, diesen Nahmen verdienen? getraue ich mir nicht zu bestimmen.

Die Behandlung der allgemeinen Schwäche der Ernährungs-Thätigkeit hebt oft auch diese ihre besondere Folge, und sogenannte allgemein stärkende, das ist vorzüglich die Energie des Gefäſs-Systems erhöhende Mittel, die Fieber-Rinde, das Eisen und das kalte Bad, haben sich noch am wirksamsten bei derselben gezeigt.

Wenn es bei dem böſsartigen Carbunkel gelingt, das Gefäſs-System durch allgemeine flüchtige Reitzmittel zu kräftigen Bewegungen aufzureitzen, und die Richtung der Sensibilität, durch örtliche Reitze gegen die örtliche Zerstörung hin zu determiniren, und somit das Carbunkel-Geschwür in ein Entzündungs-Organ umzuschaffen; so wird nicht selten die ganze Krankheit leicht und glücklich gehoben, die im entgegengezetzten Falle gemeiniglich einen schnell tödtlichen Verlauf nimmt.

§. 101. So wie bei den in den vorigen §. betrachteten Krankheiten der normale Einfluſs des Gefäſs-und Nerven-Systems auf die Reproductions-Thätigkeit durch die Einwirkung besonderer thierischer Gifte zernichtet zu werden scheint, so giebt es nun auch andere Fälle, in welchen die Lähmung jener beiden Systeme von andern Ursacheu bedingt wird; je nachdem diese auf einzelne Organe beschränkt oder allgemeiner im Organismus verbreitet sind, entstehen daraus ebenfalls mehr oder weniger ausgebreitete Zerstörungen, denen aber der Character von pathologischen Absonderungs-Werkzeugen gänzlich abgeht. Der Brand ist der völlige Todt, das Erlöschen aller Lebens-Funktionen in irgend einem Theile, wodurch er auſserhalb des lebendigen Zusammenhangs

mit dem übrigen Organismus gesetzt wird, und daher den chemischen Gesetzen der todten Natur anheimfällt; in einem solchen Theile selbst kann keine Reproduction mehr statt finden, sondern nur in seinen lebendigen Umgebungen kann sich ein neues Productions-Organ, eine Entzündungs-Geschwulst bilden, von welcher aus nach Abtrennung des abgestorbenen wiederum eine neue Anbildung möglich ist. Die Art der Metamorphose selbst, die die brandig gewordenen Theile erleiden, ist verschieden nach Verschiedenheit ihrer Textur und Mischung und des Zustandes, der dem Entstehen des Brandes unmittelbar vorausgieng; doch giebt es besondere Arten von Zerstöhrung, die wir dem Brande beizuordnen wenigstens einigen Grund haben, ungeachtet wir die Ursache ihrer abweichenden Form nicht anzugeben vermögen. Dahin gehören z. B. die merkwürdigen Fälle von Zerfreſsung und Durchlöcherung innerer Organe, die *Hunter* von einer chemischen Einwirkung der Verdauungs-Säfte auf die Häute des Magens ableiten zu können glaubte, indem er diesen für den ausschlieſslichen Sitz dieser Veränderungen hielt; allein man hat sie auch schon im *coecum* angetroffen (s. *Ailhaud* Beobachtungen über von selbst entstandene Oeffnungen im Magen und in den Gedärmen. Sammlungen für practische Aerzte und Wundärzte 15. B. 3 St. S. 624), und überdieſs gehen, meinen eigenen und andern Beobachtungen nach, doch schon während des Lebens krankhafte Zufälle voraus, die mit dem — übrigens für *Hunters* Meinung viel zu seltenen — Erfunde nach dem Todt in Verbindung zu stehen scheinen; eine ähnliche Auflöſsung in eine weiche Gallerte ohne alle Zeichen von Entzündung und

ohne den eigentlichen Fäulniſs-Gestank ist mir auch schon am *Oesophagus* und an den Lungen vorgekommen; auch das Gehirn scheint biſsweilen einzelnen Theilen nach auf diese Art afficirt zu werden, und die von *Boer* beschriebene Putrescenz des Gebärmutterhalses, so wie die schnelle Zerstörung der *Cornea* bei der gefährlichen Ophtalmie von Trippergift, sind vielleicht Mittelglieder, durch welche der eigentlich sogenannte Brand mit dieser besondern Modification von Verderbniſs, zu einer zusammenhängenden Reihe von Erscheinungen verbunden wird.

Im Allgemeinen entsteht der Brand unter dem Einfluſse von Bedingungen, durch welche die Thätigkeit des Gefäſs- und Nerven-Systems, in so fern sie Vegetation und Reproduction begründet, allgemein oder örtlich herabgestimmt wird. So ist er die Folge des Darniederliegens der Sensibilitäts-Thätigkeit, wenn er auf Erfrieren oder Verbrennung einzelner Theile, oder wenn er im nervosen *typhus*, in den böſsartigen Blattern, im böſsartigen mit der Bräune verbundenen Scharlachfieber entsteht, oder wenn ihm äuſserst heftige Schmerzen — wie bei complicirten Wunden, bei eingeklemmten Brüchen etc. — vorausgehen, oder wenn er sich an den Füſsen sehr alter Leute einfindet. Er scheint hingegen mehr von einer Zerstörung der Contractilität, besonders des Gefäſs-Systems herzurühren, wenn er — wie die Petechien — in Begleitung eines Muskel-Typhus, oder — wie die Brandflecken bei Personen, die an langwierigen Herzfehlern sterben — in Begleitung einer Lähmung des Herzens eintritt, oder wenn er durch die Verknöcherung gröſserer arterieller

Stämme hervorgebracht ist. In allen diesen Fällen ist wohl oft der Todt nicht die Folge des örtlichen Brandes, sondern dieser ist vielmehr die Folge einer allgemeinen tödtlichen Krankheit; doch mag auch ein weit verbreiteter örtlicher Brand, z. B. durch Verbrennungen, dadurch tödtlich werden, dafs die entstehende Entzündungs-Geschwulst, deren Bildung gleichsam die Sensibilität und Productivität des übrigen Organismus consumirt, die zur Ausübung der wesentlichen Functionen des Lebens nöthigen Kräfte erschöpft.

Die Necrose ist der Brand eines Knochens; die Erscheinungen sind, wenn man auf den verschiedenen Bau der Theile Rücksicht nimmt, ganz dieselben; die Hindernifse der Reproduction und ihre entfernten Ursachen sind meistens nur örtliche, und die Krankheit ist daher minder lebensgefährlich, und wird häufiger geheilt. Der *Decubitus* ist eine durch allgemeine Krankheiten der Sensibilität und Contractilität bedingte Art des Brandes, bei welcher zugleich eine der Reproduction ungünstige, veränderte Beschaffenheit der Säfte statt zu finden scheint. Er bezeichnet oft für die hitzigen Krankheiten, in deren Gefolge er sich einstellt, eine Crise, ohne Zweifel, weil seine Entstehung eben so wie die Wendung der Krankheit selbst, von einer in dieser Periode eintretenden Veränderung der Sensibilität abhängt.

§. 103. Das Heilverfahren, durch welches die Reproduction der durch brandige Zerstöhrung verlohren gegangenen Theile befördert werden kann, ergiebt sich aus dem angeführten von selbst. Es beruht auf der An-

wendung theils örtlicher Reitzmittel, die die Sensibilitäts-Thätigkeit und die Energie des Gefäfs-Systems in den Umgebungen der brandigen Stellen erhöhen, theils solcher innerer Mittel, die durch gleichförmige Vertheilung der Sensibilität und durch Erregung des Gefäfs-Systems die Vegetation beleben. Der *sphacelus senilis* wird von äufserst heftigen Schmerzen angekündigt und begleitet, die allen Schlaf rauben, und in kurzem den Rest der gesunkenen Sensibilität vollends aufzehren; hier leistet das Opium in Verbindung mit diffundirenden Mitteln, wie Moschus, Ammoniak, Camphor, die auffallendsten Dienste. Die seltenern Arten von besonderer Verderbnifs der Eingeweide, die ich nur zweifelhaft dem Brande beigeordnet habe, vermögen wir noch nicht einmahl im lebenden Körper zu erkennen, und über ihre Heilung läfst sich daher gar nichts auf Erfahrung gegründetes sagen.

§. 104. Die Secretionen sind Bildungen des heterogenen aus der homogenen Saftmafse, welche in eigenen hiezu bestimmten, meistens mit besondern Ausführungs-Gängen zur Excretion des Gebildeten versehenen Organen wirklich werden. Sie unterscheiden sich von den Wachsthums-Erscheinungen durch die gewöhnlich flüfsige Form des Gebildeten, und durch den weit schnellern Wechsel des Stoffs in ihnen; von den Entwicklungs- und Anbildungs-Erscheinungen aber dadurch, dafs sie nicht erst in einer gewifsen Periode des Lebens eintreten, sondern von Geburt an — wiewohl in verschiedenen Lebensaltern verschiedentlich modificirt — fortdauern; die letztere Bestimmung ist jedoch etwas willkührlich, wie schon aus

der zweifelhaften Stelle, die demnach der Bildung der Saamenfeuchtigkeit und der Menstruation anzuweisen wäre, erhellt.

Wenn die Gröſse der Secretions-Thätigkeit aus der Menge des secernirten Stoffs, oder — weil unsere Beobachtungen darauf eingeschränkt sind — richtiger aus der Menge des excernirten geschätzt werden kann, so ist jene Gröſse hauptsächlich von folgenden Bedingungen abhängig:

Sie wird einmahl — wie jede Bildungs-Thätigkeit — von dem Zustande der Sensibilität und Contractilität des gesammten Gefäſs-Systems und von der Sensibilitäts-Temperatur des gesammten Nerven-Systems überhaupt bedingt, in so fern dem ersteren die Herbeiführung und Vertheilung des Stoffs übertragen ist, aus dem das heterogene abgetrennt werden soll, dem letztern aber ein polarisirender Einfluſs zukommt, durch den diese Abtrennung wirklich wird, und in eben diesen Rücksichten hängt sie auch von dem besonderen Zustande der Sensibilität und Contractilität des Gefäſs- und Nerven-Systems der Secretions-Organe selbst ab; weiter wird sie durch die mechanische oder organische Beschaffenheit der Ausführungs-Apparate für die secernirten Stoffe bedingt; ferner durch die Energie der Thätigkeit des lymphatischen Systems, welches in allen Secretions-Organen wurzelt, und auf die Menge und Beschaffenheit des excernirten einen sehr wichtigen Einfluſs hat; dann durch die besondern Verhältniſse der einen Secretion zu der andern, und endlich durch die besondere Mischung der Saftmaſse, aus welcher die Secretionen geschöpft werden.

Da die geschwächten Secretions-Aeusserungen selten ursprüngliche Krankheiten, sondern weit häufiger durch die Schwäche anderer Lebensthätigkeiten herbeigeführte Zufälle, — und daher grofsentheils schon in den vorhergehenden Abschnitten betrachtet worden sind, so will ich um Wiederhohlungen zu vermeiden, nur durch einzelne Beispiele das Moment der aufgezählten Bedingungen zu Hervorbringung der geschwächten Secretions-Thätigkeit zu erweisen suchen.

§. 105. Als Folgen eines allgemeinen Darniederliegens der Sensibilität erscheint die Secretions-Thätigkeit allgemein geschwächt im nervosen Typhus, bei welchem die Trockenheit der Haut, der Nase und Zunge, der sparsame Harn-Abgang, characteristisch sind; eben so beim acuten innern Wasserkopfe, wiewohl ich bei diesem schon öfters die Excretionen der freilich durch Arzneimittel beständig gereitzten Organe bis an den Tod habe fortdauren sehen. Die trockene Haut des höhern Alters und die endlich wegen mangelnder wässeriger Beimischung sparsame Harn-Absonderung rührt, wenigstens zum Theil, eben von dieser Sensibilitäts-Abnahme her. Wenn die Beobachtungen des *Sanctorius* Glauben verdienen, so ist der Anfang vieler Krankheiten, besonders solcher, die mit einer Sensibilitäts-Anhäufung in irgend einem Organe verbunden sind, mit Verminderung der unmerklichen Haut-Secretion verbunden. Von der allgemeinen Contractilitäts-Schwäche des Gefäfs-Systems rührt vielleicht zum Theil der verminderte Harn-Abgang her, der im Gefolge der organischen Fehler des Herzens erscheint. Die Abhängig-

keit der Secretions-Thätigkeit von dem besondern Zustande der Sensibilitäts-und Contractilitäts-Thätigkeit der Absonderungs-Organe selbst erhellt; z. B. aus der Unterdrückung der Haut- und Lungen-Ausdünstung durch äuſsere Kälte, ferner aus den Folgen, die manche Krankheiten, oder der Miſsbrauch von sehr heftigen Purgir- oder diuretischen Mitteln auf die Schleim-Absonderung in der Harnröhre, Urinblase und im Darmkanale haben; durch Ueber-Reitzung wird der Apparat der Schleim-Secretion in diesen Organen öfters gelähmt, und es fehlt nun der gehörige Ersatz des natürlichen Ueberzugs, der die sehr empfindliche innere Haut dieser Organe gegen den Reitz der verschiedenartigen Stoffe schützt, welchem sie durch ihre Functionen ausgesetzt sind; daher entstehen die brennenden Schmerzen und der Zwang bei der Ruhr, bei den Schleim-Hämorrhoiden, beim Blasen-Catarrh u. s. w., die durch Mittel, welche örtlich die Sensibilität der entblöſsten Theile vermindern, oder ihren schleimigen Ueberzug einigermaſsen ersetzen, besänftigt, und durch Wiederherstellung der Thätigkeit der Schleim-Secretions-Organe mittelst der Ruhe gehoben werden. Umgekehrt befördert oft eine erhöhte Gefäſs-Thätigkeit in den Secretions-Organen, wie sie durch mechanischen Impuls oder durch Reitzmittel hervorgebracht werden kann, die Secretionen; so schwitzt ein einige Zeit lang heftig bewegtes oder geschwungenes Glied, und beinahe im Gefolge jeder Entzündung entstehen vermehrte Absonderungen. Die E x c r e t i o n der secernirten Stoffe wird in sehr vielen Fällen durch einen vorhergehenden Akt der Sensation bestimmt, indem die Bewegungen der Excretions-Organe groſsentheils Reitzungs-Bewegungen zu seyn

scheinen. Die beförderte Excretion selbst wird aber wieder ein Beförderungsmittel der Secretion, entweder weil diese durch Ueberfüllung des Organs mit dem secernirten und nicht excernirten Stoffe retardirt wird, oder weil eben der Reitz, der die Excretion veranlafst, zugleich die Secretions-Thätigkeit des secernirenden Organs erhöht, und eben so wird durch Lähmung der Excretions-Organe, wie sie der Mifsbrauch reitzender Mittel hervorbringt, endlich auch die Secretion selbst zerstört und vernichtet. Bekanntlich wirken verschiedene Reitze specifisch auf die Sensibilität der Excretions-Werkzeuge; die Thränen, der Speichel, der Nasen-Schleim, der Schweifs, der Harn, die Darm-Ausleerung werden von besondern Reitzmitteln zur Excretion bestimmt, und im Verhältnifse der Beförderung dieser Excretionen werden auch die Secretionen selbst häufiger; so befördern gewifse Seelen-Reitze und die Application von scharfen Dingen an die Ausführungs-Gänge der Thränen- und Speichel-Drüsen, die Secretionen derselben; die der Schleim-Absonderungswerkzeuge wird durch die Anwendung anderer Reitzmittel, wohin z. B. Niefsmittel gehören, befördert; die Haut-Secretion wird durch Friction und die Einwirkung der Wärme und die sogenannten *rubefacientia* vermehrt; scharfe Einspritzungen in die Urinblase, ein Reitz in der Harnröhre von einem Tripper-Geschwüre u. s. w. bewirken einen verstärkten Harn-Abgang; die salzigen Abführungs-Mittel, die Pflanzensäuren und dergleichen beschleunigen die Secretion des Darm-Schleims und des Darm-Schweifses; und der Mifsbrauch aller dieser Mittel, die eigentlich durch Beförderung der Excretionen die Secretion mittelbar zu gröfserer Thätigkoit reitzen,

hinterläſst endlich eine Schwäche dieser Organe und eine Verminderung ihrer Secretions-Thätigkeit. Daſs die Menge des excernirten überhaupt durch veränderte Thätigkeit der Ausführungs-Canäle vermindert werden könne, ist für sich klar. Verstopfungen dieser Wege durch thierische Concremente, Gallensteine, Harnsteine, Speichelsteine, durch verhärteten Talg etc., oder krampfhafte Constriction derselben, oder Lähmung der Sensibilität und Contractilität der musculosen Theile, die die Excretion mit bewirken, heben sie ganz oder zum Theile auf. Diese Ceſsation ist eine bloſse Folge anderer Krankheiten dieser Organe, von welchen an andern Orten bereits die Rede war.

§. 106. Die meisten secernirten Stoffe scheinen in einem mehr verdünnten Zustande abgeschieden zu werden, als derjenige ist, in welchem wir sie durch die Excretions-Werkzeuge ausgeschieden werden sehen. Bei einigen ergiebt sich dieſs aus der Vergleichung der Consistenz des in den Secretions-Werkzeugen neuerdings abgeschiedenen — mit dem in den Behältern für die Excretion angesammelten; so ist z. B. die Leber-Galle gewöhnlich dünner als die in der Gallenblase vorräthige Galle, und bei andern läſst die Natur des excernirten mit Recht dasselbe vermuthen, denn es ist nicht wohl zu glauben, daſs der dicke Schleim der Schneiderischen Haut in derselben Form, in der wir ihn ausleeren, durch unsichtbar feine Gefäſse abgeschieden werde. Diese Verdickung des secernirten, mit welcher vielleicht noch andere Veränderungen verbunden sind, ist zum Theil die Folge der Einwirkung der Temperatur und des umgebenden Mediums auf die abgeschiedenen

Stoffe; gröſsten Theils scheint sie aber durch die Absorptions-Thätigkeit des mit den Absonderungs-Organen verschlungenen lymphatischen Systems bewirkt zu werden, dem vielleicht auch umgekehrt durch rückgängige Bewegung und dadurch veranlaſsten Erguſs von Feuchtigkeit eine Verdünnung des secernirten zugeschrieben werden kann. Hiedurch hat nun das lymphatische absorbirende System einen bedeutenden Einfluſs auf die Stärke der Excretions-Function, aus welchem manche Erscheinungen erst erklärlich werden, wie schon weiter oben bei Gelegenheit der specifischen Sensibilitäts-Schwäche gezeigt wurde, wo von der Abnahme der Harn-Excretion in der Wassersucht u. s. w. die Rede war. Die Beziehung, in welcher die Quantität der einen Secretion zu der andern steht, entspringt wie ebenfalls schon früher gezeigt wurde, zum Theil eben aus dem angegebenen Einfluſse der Absorptions-Thätigkeit auf die Secretionen, theils scheinen gewiſse Absonderungs-Systeme in einer Art der Association mit einander zu stehen, durch welche die Ruhe des einen mit einer gröſsern Thätigkeit des andern verkettet ist, und endlich scheint auch das Vorhandenseyn des zur Secretions-Function des einzelnen Organs tauglichen Stoffes durch die Qualität und Quantität der übrigen Secretionen bestimmt zu werden. Ein Beispiel der ersten Art von *consensus* giebt die Trockenheit der Haut und der Zunge bei einer durch Laxiermittel stark vermehrten Darmausleerung; die Thätigkeit des centralen Absorptions - Apparats ist durch jene Mittel herabgestimmt, und eben deſswegen ist die des peripherischen erhöht; eben dieser Fall tritt auch in der Harn-Ruhr, ein, in welcher die Haut auch in der höchsten Sommer-Hitze trocken bleibt; umgekehrt

wird bei gelähmter Absorptions-Thätigkeit des peripherischen Lymph-Systems, wie sie bei den Wassersuchten von Erkältung vorkommt, die des centralen vermehrt, und daher geht gleich Anfangs der Harn sparsam und dick ab, ungeachtet bei dem brennenden Durste mehr Flüſsiges in den Körper zu kommen scheint, und bei der zugleich verminderten Secretions-Thätigkeit des Haut-Organs die wäſserigen Haut-Excretionen vermindert sind. Dabei ist aber wahrscheinlich mit in Anschlag zu nehmen, daſs im gesunden Zustande eine sehr beträchtliche Menge von Wasser aus dem umgebenden Medio von der Haut absorbirt wird, welche in jener Krankheit dem Organismus entgeht. In allen diesen Fällen ist es schwerlich der materielle Stoff, der dem einen Organe entzogen wird, denn dieser wäre ja durch Trinken u. s. w. leicht zu ersetzen, sondern es ist ein Wechsel in der Thätigkeit der Organe, der auch bei vorhandenem Stoffe fortdauert. Der zweite von den oben erwähnten Fällen tritt ein, wenn die verminderte Thätigkeits-Energie des einen Absonderungs-Organs mit einer erhöhten — des andern verbunden ist, z. B. wenn die durch örtliche Krankheiten aufgehobene Secretion der Bauchspeicheldrüse die Secretion in den, derselben dem Baue und der Verrichtung nach ähnlichen Speicheldrüsen der Mundshöhle vermehrt wird, oder wenn bei durch Erkältungen verminderter Ausdünstung des Haut-Organs die ähnlichen Secretionen in den Lungen oder dem Darmkanale zunehmen, und einen Catarrh oder einen Durchlauf veranlassen. Im dritten Falle endlich ist mit der völligen Cessation oder mit der sehr beträchtlichen Verminderung einer bestimmten Secretion aus irgend einer Ursache,

z. B. der Harn-Abscheidung wegen Nieren-Steinen, eine Vermehrung anderer bestimmter Secretionen, z. B. des Schweifses verbunden, nicht blos wegen irgend einer Afsociation der Thätigkeiten, sondern zugleich wegen einer entstandenen Abundanz bestimmter Stoffe, wie es in dem gegebenen Beispiele aus dem urinosen Geruche des Schweifses erhellt.

§. 107. Den bedeutendsten Einflufs auf die Menge der Se-und Excretionen scheint die Beschaffenheit der Saftmafse zu haben, nicht nur in so fern ihr allgemeiner Zustand die Häufigkeit bestimmter Arten von Secretionen bestimmt, und der Thätigkeit dieses oder jenes Organs eine Prävalenz ertheilt, wie wir in Rücksicht der wäfserigen Secretionen und anderer bei gewifsen Krankheiten schon bemerkt haben, sondern auch in so fern sie der Träger gewifser Stoffe ist, die als specifische Reitze auf einzelne Secretions-Organe wirken, und ihre besondere Thätigkeit erhöhen. Der Procefs, durch welchen diese Erscheinungen wirklich werden, ist freilich in seinem ganzen Hergange noch nicht gekannt, doch lafsen sich in einzelnen Fällen noch einige Zwischen-Glieder zwischen der Introduction der die Secretionen befördernden Mittel und zwischen ihren letzten Wirkungen angeben. Wahrscheinlich wegen unserer Unkenntnifs der chemischen Veränderungen der Saftmafse in Krankheiten fehlt es uns an zuverläfsigen Beispielen von der Beziehung zwischen der letztern und zwischen der Verminderung der Secretionen, allein da wir durch so viele Arzneikörper mittelst der Saftmafse die meisten Excretionen befördern können, so läfst sich an der Wirklichkeit einer solchen Beziehung nicht

zweifeln. In Hinsicht auf die Pathologie mufs nun hier freilich eine Lücke gelafsen werden, in Hinsicht auf die Therapie der verminderten Excretionen ist noch einiges über die Anwendung der dieselben befördernden Mittel zu bemerken übrig.

Die diuretischen Mittel, so weit sie durch eine der Saftmafse selbst mitgetheilte Beschaffenheit, und nicht wie z. B. der Schrecken, die Angst u. s. w. durch blofse Aenderung der Sensibilitäts-Richtung wirken, theilen sich in zwei Clafsen. Die eine besteht aus Substanzen, welche theils auch im gewöhnlichen Zustande des Menschen durch die Harnwege ausgeschieden werden, theils durch Geruch und sonstige dem Harne mitgetheilte Veränderungen zu erkennen geben, dafs sie diesem Absonderungs-Apparate folgen; sie scheinen als Reitzmittel für die Se- und Excretions-Organe des Urins die Thätigkeit derselben zu erhöhen; hieher gehören die Laugensalze, das Kalkwasser, die Kohlensäure, die Pflanzensäuren und ihre Verbindungen, der Weinstein, der Terpentin, die harzigen diuretischen Pflanzen und Balsame, einige andere riechende Pflanzen, die *viola tricolor*, die *radix ir. Flor.*etc. und die Canthariden. Die zweite Clafse enthält die specifischen Sensibilitäts-Gifte, die ohne bemerkliche andere Veränderungen in der Natur des Urins hervorzubringen, blos seine Menge besonders in Rücksicht der wäfserigen Bestandtheile vermehren; sie scheinen durch Herabstimmung der Absorptions-Thätigkeit des lymphatischen Systems der Harn-Werkzeuge zu wirken; hieher gehört die *digitalis*, die *scilla*, das *colchicum*, die *Ipecacuanha*, der *tartarus emeticus*, der Salpeter u. s. w. Freilich gründet sich diese Clafsification nur auf das Ueberwie-

gen der einen oder der andern Wirkungsweise, und es mögen daher immer einige der angeführten Mittel Ansprüche auf eine Stelle in beiden Clafsen haben. Andere Mittel haben mehr einen Einflufs auf die Qualität als auf die Quantität des Urins, und verändern nur das Verhältnifs seiner Bestandtheile, z. B. der Harnsäure u. s. w.; die überdiefs noch sehr schwierige Untersuchung über ihre Wirkungen gehören daher nicht in die Abhandlung über die Schwäche der Secretions-Aeusserungen ihrem Quanto nach.

Die diaphoretischen Mittel scheinen grofsentheils als wirkliche Reitzmittel auf den Secretions-Apparat der Haut zu wirken, und in diesen in irgend einem Vehiculo, vielleicht dem Hydrogen aufgelöfst, zu gelangen; so der Schwefel, das Ammoniak, der Camphor, der Riechstoff gewifser Pflanzen, des Knoblauchs u. s. w. Doch können unter gewifsen Umständen auch eben die oben angeführten eckelhaften diuretischen Mittel die Sensibilität des lymphatischen Systems der Haut herunterstimmen, und so durch verminderte Absorption Schweifse erregen, die sich durch Kälte und Klebrigkeit von dem Schweifse, der eine Folge der gröfsern Erregung der Secretions-Thätigkeit ist, unterscheiden.

Die Mittel, welche die Secretionen der Schleimhaut des Darmkanals befördern, und zwar nicht blos durch unmittelbaren Contact mit derselben, sondern wie ihre Anwendung in Einreibungen erweifst, durch ihre Aufnahme in die Saftmafse, zerfallen ebenfalls in solche, welche die Menge des secernirten vermehren, und in solche, welche die Resorption vermindern, wie schon bemerkt worden ist. Uebrigens ist es oft

schwierig, beide Wirkungs-Weisen von der Einwirkung zu trennen, die jene Mittel als Reitzmittel auf den contractilen Darmkanal haben, von dessen Bewegungen die Schnelligkeit der Elimination der in ihm enthaltenen Stoffe abhängt; die Beförderung der letztern ist nehmlich schon deſswegen mit einer Zunahme der Maſse des excernirten verbunden, weil der kürzere Aufenthalt des Inhalts der Gedärme in denselben eine geringere Absorption des Flüſsigen aus demselben gestattet. Es scheinen aber alle Laxiermittel zugleich die Reitzungs-Bewegungen des Darmkanals zu befördern, nur die einen mehr als die andern, auch kommt vieles dabei auf die Gabe an, in der sie genommen werden. Vorzüglich scheinen die resinosen Substanzen, die Jalappe, das Scammoneum, das Gummigutt, die Aloë und die Rhabarber, diese Nebenwirkung zu besitzen, wenn sie in kleinen Gaben gereicht werden; daher vermehren sie so gebraucht die Secretion des Darmkanals nicht, und veranlaſsen blos feste Stuhlgänge, hinterlaſsen auch nicht die Schwäche, wie sie auf das Laxieren mit Mitteln erfolgt, die die Secretions-Thätigkeit überreitzen und die Absorptions-Thätigkeit sehr herabstimmen, in gröſsern Gaben aber, oder in groſser Menge in die Haut eingerieben, scheinen sie ähnliche Wirkungen wie die letztern hervorzubringen, die sich jedoch mehr auf die dicken Gedärme beschränken; auch der *Mercurius dulcis* scheint sich eher an diese Mittel anzuschlieſsen. Die Salze hingegen, die Sennesblätter, Manna u. s. w. befördern die Darm-Secretion wohl immer durch Reitzung des secernirenden Apparats.

Die schleimigen und schleimig-wäſserigen Excretionen scheinen, die Secretion der Speicheldrü-

sen ausgenommen, blos durch örtlich angebrachte und nicht durch solche Mittel beschleunigt zu werden, die in die allgemeine Saftmaſse aufgenommen specifisch auf sie wirken. Die Substanzen, die Speichelfluſs erregen, bewirken dieſs wahrscheinlich nur durch verminderte Absorptions-Thätigkeit der Speicheldrüsen wegen veränderter Richtung der Sensibilität, vielleicht auch durch eine den wässerigen Excretionen überhaupt günstige Umwandlung der Saftmaſse. Die sogenannten *expectorantia* sind, die örtlich applicirten ausgenommen, keine Mittel, die irgend eine Secretion befördern, sondern sie machen durch vermehrte Resorption des Dünnflüſsigen blos das Secretum zur Excretion geschickter, theils indem dadurch seine Consistenz auf eine taugliche Art geändert wird, zum Theil vielleicht, indem es der diluirenden wäſserigen Theile beraubt, und in seinen salzigen *contentis* mehr concentrirt die Thätigkeit der Excretions-Organe beim Husten beſser aufreitzt. Die Galle kann zwar durch den Gebrauch örtlicher Reitzmittel in gröſserer Menge excernirt werden, aber man kennt keine Mittel, die in die Säfte aufgenommen, ihre Secretion beförderten, nur von einigen thierischen Ansteckungs-Giften und von einigen epidemischen Constitutionen lieſse sich etwa vermuthen, daſs sie diese Wirkung haben, und besonders scheint noch durch äuſsere Wärme die Polycholie befördert zu werden.

Für die Secretion der Milch, des Saamens und der monatlichen Reinigung, sind die dynamischen Verhältniſse des Gefäſs-Systems und der Se-und Excretions-Organe, und der Zustand der allgemeinen Sensibilitäts-Temperatur von

größserer Bedeutung, als die Mischung der Säfte. Mehrere Mittel, die diese Secretionen befördern, reitzen blos den Excretions-Apparat, und beschleunigen nur in so fern den Wieder-Ersatz des entleerten, wie dieſs z. B. in Rücksicht der Saamen-Excretion mit den Canthariden der Fall ist.

Die Beschaffenheit und Quantität der Lungen-Excretion, so weit sie in Kohlen-und Wasterstoff besteht, muſs wohl von der Mischung der Säfte bestimmt werden; wenigstens läſst sich dieſs aus dem Geruche des Athems nach manchen genoſsenen Substanzen, z. B. Zwiebeln, Wildpret etc. und aus der schnellen Verderbniſs der Luft durch die Respiration nach dem Genuſse von Fleisch-Speisen, vermuthen.

§. 108. 1) Als allgemeiner Character der krankhaften Schwäche der Productivitäts-Thätigkeit ergiebt sich aus dem biſsherigen: Ein vermindertes Vermögen des Organismus, sich die äuſsere Natur so anzubilden, daſs unter einem beständigen Wechsel seines Stoffs seine Form und Mischung und die von ihnen abhängigen übrigen Aeusserungen des Lebens in ihrer Integrität erhalten werden, mit Ausnahme derjenigen Metamorphosen, die in einer stätigen Succeſsion mit Aenderung seiner Zeitverhältniſse eintreten, und die sich auf seinen normalen Entwicklungs-Gang und auf die Hervorbringung neuer Organismen beziehen.

2) Die Bedingungen für das Entstehen der krankhaften Schwäche der Bildungs-Thätigkeit laſsen sich — mit Ausschluſs der blos äuſsern Bedingung des Vorhandenseyns der

gehörigen Menge von der Afsimilation fähigem Stoffe — auf folgende reduciren:

a) Mangel der normalen chemischen Polarisirung des Stoffs, durch welchen der Akt der Bildung wirklich wird.

b) Mangel der normalen organischen Polarisirung desselben, die vom Nerven-Systeme ausgehend die Form und Richtung seiner Ablagerung und in so fern sie die Abscheidung des heterogenen mitbegründet, auch seine Mischung bestimmt.

c) Mechanische Unfähigkeit einzelner Organe, den Wechsel des Stoffes in sich wirklich werden zu lafsen.

IV. *Abschnitt.*

Von der krankhaften Schwäche der sensoriellen Thätigkeit oder der Aeusserungen des Seelen-Organs.

§. 109. Dadurch, dafs in die Kette von Ursachen und Wirkungen, welche die Erscheinungen des thierischen und insbesondere des menschlichen Organismus bedingen, sehr häufig und bei manchen Arten derselben nothwendig das Bewufstseyn als ein Glied eingeschoben ist, sind sie aus der Erklärungs-Sphäre der mechanischen und chemischen Gesetze hinausgerückt, welche nie ein diesem ähnliches Factum begründen können; besonders da der Akt des Bewufstseyns oft ein ursprünglicher zu seyn und das äufserste Glied jener Kette auszumachen scheint, zu welchem sich die übrigen Erschei-

nungen wie Wirkungen zu ihrer Ursache verhalten. So ist man also genöthigt, die ursprünglichen Aeusserungen des Bewuſstseyns einem eigenen Vermögen zuzuschreiben, das man das sensorielle nennen kann, in so fern seine Thätigkeit an eine bestimmte Organisation des Gehirns oder eines Theils des Gehirns gebunden ist, welcher von der Empfindung mit Bewuſstseyn her, das allgemeine Sensorium heiſst. In einem gewiſsen Gebiete seines Reichs äuſsert sich das sensorielle Vermögen des Bewuſstseyns, als Apperceptions-Vermögen, als Begehrungs- und Verabscheuungs- oder Willens-Vermögen, und als Phantasie, die ein Erzeugniſs der beiden erstern ist. Man faſst diese verschiedenen Aeusserungen unter dem Namen der niederen Seelen-Kräfte zusammen; sie unterscheiden sich von den höhern Seelenkräften hauptsächlich durch ihre Verbindung mit den andern organischen Thätigkeiten und durch die auffallende Analogie, die zwischen ihnen und zwischen diesen statt findet, wie sogleich näher dargethan werden soll.

§. 110. Das Nerven-System ist der gemeinschaftliche Schauplatz der Aeusserungen der organischen Sensibilität und der sensoriellen Apperception; der äuſsere Eindruck bringt dort ohne Bewuſstseyn Veränderungen hervor, die wir irgend einem Akte der sensibeln Nerven zuschreiben müſsen, und hier entstehen solche Veränderungen mit Bewuſstseyn. Apperceptions-Vermögen und organische Sensibilität durchlaufen in den verschiedenen Entwicklungs-Zuständen des Lebens dieselben Stuffen der Energie, und eben so sind sich ihre Verschiedenheiten in den verschiedenen Individuen und unter den ver-

schiedenen Bedingungen, denen diese ausgesetzt sind, meistens parallel; beide sind im kindlichen Alter prävalirend, beide verschwinden allmählig im hohen Alter, beide erscheinen im weiblichen Geschlechte und in wärmern Erdstrichen gesteigert, beide werden in denselben Krankheiten erhöht oder herabgestimmt, beide durch dieselben Gifte zerstört u. s. w.; auch äufsern dieselben Thiere, denen der Trägheit ihrer Bewegungen etc. zu Folge der geringste Grad der Sensibilität zukommt, unter gleichen Bedingungen mit andern die wenigsten Kennzeichen von Schmerz, das ist, die geringste Apperception; endlich tritt auch häufig ein Wechsel-Verhältnifs zwischen der organischen Sensibilität und zwischen dem Apperceptions-Vermögen ein, so dafs dieses, wie es z. B. bei manchen Hypochondrischen und Hysterischen der Fall ist, erhöht seyn kann, indem jene darniederliegt, oder dafs umgekehrt, die Anhäufung der Sensibilität in einzelnen Organen, wie sie bei epileptischen Krämpfen statt hat, eine Cefsation der Apperceptions-Aeusserungen nach sich zieht. Alle diese Beziehungen lafsen sich nicht durch einen blofsen unmittelbaren Causal-Nexus zwischen der organischen Sensibilitäts-und der Apperceptions-Aeusserung so erklären, dafs die letztere blos als eine Folge der erstern von ihr hervorgebracht würde; sondern es scheint, dafs wenn durch die organische Sensation eine Veränderung des sensibeln Nerven bifs zu seinem Ursprunge sich fortgepflanzt hat, dort gleichsam ein neuer Akt des Fühlens vor sich geht, dem dieselbe Kraft zum Grunde liegt, der aber mit Bewufstseyn verbunden ist. Aus Gelegenheit des Wechsel-Verhältnifses zwischen der Sensibilitäts-und

Apperceptions-Thätigkeit ist über die Schwäche der letztern schon das meiste gesagt worden, was der Standpunkt, der für die ganze Untersuchung gewählt wurde, darüber zu sagen erlaubt; die Identität der Kraft, die beiden Thätigkeiten zu Grund liegt, wurde schon in dem Abschnitte über die Schwäche der Sensibilitäts-Aeusserungen vorausgesetzt, und ich müfste mich nur wiederhohlen, wenn ich die Ursachen des geschwächten Apperceptions-Vermögens ausführlicher entwickeln wollte. Ich erinnere hier nur an die Fälle, wo wie z. B. in manchen Schlagflüfsen das Organ der mit Bewufstseyn verbundenen Sensibilität bis zur völligen Abolition aller Apperception erkrankt, indefsen die Sensibilitäts-Thätigkeit der übrigen Organe — die ich blos um sie von der Apperception zu unterscheiden, organische Sensibilitäts-Thätigkeit genannt habe, — nicht bedeutend vermindert erscheint.

§. 111. Mit der Apperception steht die Willens-Aeusserung in demselben Verhältnifse, wie die Contraction mit der organischen Sensation; ein Akt der letztern sollicitirt gleichsam die Contractilität zu Wirkungen, und eben so wird der Wille durch Apperceptionen in Bewegung gesetzt, er ist zwischen das Apperceptions-Vermögen und zwischen die contractilen Organe der willkührlichen Reitzungs-Bewegungen hineingestellt, und schliefst somit die Kette, die zwischen der Aussenwelt, der Sensation, der Apperception und einer grofsen Menge von thierischen Bewegungen bestehet. Wie Mangel an Sensibilitat mit Unreitzbarkeit der contractilen Organe verbunden ist, so begleitet Willens-Trägheit den Stumpfsinn, das ist den Mangel an Apperceptions-Vermögen, und wie über-

wiegende Contractilität ein Zurücktreten der Sensibilität bewirkt, so ist überwiegende Willenskraft, die aber zugleich weniger beweglich ist, gewöhnlich das Eigenthum derer, die ein geringeres Apperceptions-Vermögen besitzen, woraus sich zum Theil der oft Erstaunen erregende durch keinen Schmerzen zu beugende Eigensinn gewifser Narren erklärt. Schon aus der Aehnlichkeit der Beziehungen zwischen dem Willens-und Apperceptions-Vermögen mit denen zwischen der Contractilität und Sensibilität läfst sich vermuthen, dafs der Willens-und der Contractilitäts-Thätigkeit irgend etwas gemeinschaftliches zu Grunde liegen müfse, und noch wahrscheinlicher wird diefs dadurch gemacht, dafs der stärkere Wille gewöhnlich mit der gröfsern Contractilität, mit der robusteren Muskel-Anlage zusammentrift, dafs er sich erst im männlichen Alter mit dem Ueberwiegendwerden der Contractilität entwickelt, dafs mit der Erchöpfung der Contractilität im Schlafe auch die Willenskraft erschöpft ist, u. s. w. Ueber die Krankheiten des Willens, und insbesondere über seine Schwäche, ist noch wenig beobachtet; da er durch Apperception in Bewegung gesetzt, und durch wiederholte Bewegung, wie die organische Contractilität, gestärkt werden kann, so ist seine Schwäche allerdings noch ein Gegenstand der Arzneikunde, und die Rücksicht auf ihn ist auch in vielen Krankheiten von grofser Wichtigkeit; da mir aber keine hinreichende Erfahrungen zu Gebote stehen, so glaube ich die ausführlichere Behandlung dieses Gegenstands noch aufschieben zu müfsen.

§. 112. Die Producte der Phantasie scheinen die Erzeugnifse eines Bildungs-Apparats zu seyn,

der den Organen der niedern Seelen-Kräfte eben so zukommt, wie dem übrigen Organismus der Apparat der organischen Bildungen. Apperceptionen reifen zu Vorstellungen, diese verbinden sich nach bestimmten Gesetzen, können verlohren gehen und reproducirt werden, es entwickeln sich in gewifsen Lebens-Perioden und zwar gerade in denselben, die sich durch die wichtigsten organischen Entwicklungen auszeichnen, neue Vorstellungen und Gefühle etc. Apperception und Willens-Kraft influiren auf die Bildungen des niedern Seelen-Vermögens eben so, wie Sensibilität und Contractilität auf die organischen Bildungen influiren, das Product — die Vorstellungen und Gefühle — reagirt wieder sowohl auf die Apperception als auf den Willen, und kann den letztern in Bewegung setzen, so wie die Producte der organischen Bildung die organische Sensibilität und Contractilität afficiren und Reitzungs-Bewegungen veranlafsen. Manches über die Schwäche der organischen Bildungs-Aeusserungen gesagte läfst sich auch auf die Schwäche der Phantasie und ihrer Zweige, des Gedächtnifses u. s. w. anwenden; einer ausführlichen Auseinandersetzung der Ursachen und der Behandlung der Schwäche der sensoriellen Productivität glaube ich mich aber aus dem oben angegebenen Grunde, enthalten zu müfsen.

113. Aus dem in den vorigen §. gesagten scheint mir so viel hervorzugehen, dafs das Sensorium eine Organisation enthält, in welcher die Thätigkeiten des übrigen Organismus gleichsam wiederholt dargestellt sind, und zwar so, dafs das materielle Substrat, das diese Thätigkeiten begründet, eines und ebendasselbe

ist sowohl für die Organisation des Sensoriums als für die des übrigens Körpers, indem die Sensibilität so wohl den bewufstlosen Sensibilitäts-Akten als den Apperceptionen, die Contractilität so wohl den organischen Contractionen als der Willensthätigkeit, wenigstens zum Theil, zu Grunde liegt, und indem die Phantasie und die organische Vegetation als Producte eben jener Kräfte, wenigstens zum Theil, angesehen werden müfsen. Man könnte das Gehirn oder den Theil desselben, der der Sitz der niedern Seelenkräfte ist, mit Recht den Microcosmus des übrigen Organismus nennen, und man ist bekanntlich nicht blos bei einer Aehnlichkeit der Kräfte stehen geblieben, durch welche jene Gehirn-Thätigkeiten und die organischen Aeussorungen des übrigen Körpers wirklich werden, sondern man glaubt auch im Gehirne einzelne Organe für besondere Akte der niedern Seelenkräfte nachweisen zu können, welche dann gewifsen Organen des übrigen Körpers entsprechen müfsten; so soll es ein Organ des Geschlechts-Triebs, ein Organ der Raubgier u. s. w. besitzen, so wie die bewufstlose Geschlechts-Fähigkeit und die Fähigkeit zur Fleisch-Nahrung in der Sensibilitäts-Anlage und andern Verhältnifsen gewifser Organe des übrigen Körpers gegründet ist. Hierauf scheint sich ein Theil der Organenlehre des Hrn. Dr. *Galls* zu reduciren, deren vollständige Beurtheilung erst nach länger wiederholten Beobachtungen möglich seyn wird. Dieser zweite Organismus im Gehirne, ist dem andern — den man den vegetativen nennen könnte —, nicht blos angehängt, sondern er greift als ein Zwischen-Glied in die Thätigkeits-Aeusserungen des letzteren so ein, dafs bei den vollkommenern Thieren die mei-

sten Erscheinungen des Lebens in irgend einem Punkte der Kette von Ursachen und Wirkungen, aus der sie bestehen, von einer sensoriellen Thätigkeit ausgehen. Die Nothwendigkeit dieses Ineinandergreifens scheint übrigens zum Theil erst während dem Verlauf des Lebens zu entstehen, auch fällt sie bei unvollkommenen Organisationen, z. B. bei gehirnlosen Miſsgeburten hinweg, ohne daſs die Thätigkeits-Aeusserungen des übrigen Körpers dadurch aufgehoben sind, und überhaupt ist sie in den verschiedenen Organen auf die mannigfaltigste Art abgeändert.

§. 114. Gänzlich verschieden von diesem Spiele der thierischen Kräfte in dem gedoppelten Schauplatze ihrer Aeusserungen, ist die Thätigkeit der höhern Seelenkräfte, des Verstandes und der Vernunft. Ihr Wesen ist der Physiologie gänzlich fremd und unzugänglich, und die Art, wie sie in den Organismus eingreifen, völlig unerklärlich; sie wirken selbstständig und nach eigenen Gesetzen, doch werden sie von den niedern Seelenkräften aus geweckt, und wirken wieder auf diese zurück. Auf das Apperceptions-Vermögen einwirkend begründen sie die Aufmerksamkeit, die Phantasie wird durch sie zum Erinnerungs-und Dichtungs-Vermögen erhoben, und den Willen schaffen sie zum höhern Begehrungs-Vermögen und zur Vorsicht um. Unmittelbar scheinen sie nur auf die Organe der niedern Seelenkräfte und nicht auf die vegetative Organisation des übrigen Körpers zu wirken, und ihre Verbindung mit jenen sollte eigentlich durch den Ausdruck: *Sensorium commune*, bezeichnet werden,

mittelbar wirken sie natürlich auch auf die letztern.

Ob es eigenthümliche Krankheiten dieser höhern Seelenkräfte giebt, oder ob die verschiedenen Grade der Vollkommenheit, in welchen sie sich äufsern, blos von den verschiedenen Verhältnifsen der niedern Seelenkräfte und ihrer Producte zu ihnen abhängen, kann nicht entschieden werden. Mangelnde Thätigkeit des Apperceptions-Vermögens, der Phantasie und des Willens scheint ebenso wie die Präponderanz einer dieser Thätigkeiten, einen Mangel der normalen Aeusserungen des höhern Seelen-Vermögens su begründen, und es ist noch sehr zweifelhaft, ob nicht alle Geistes-Verirrungen auf diese Krankheiten der niedern sensoriellen Thätigkeiten zurückgeführt werden können. Nur in so fern, als der Arzt auf die letztern einwirken kann, und in so fern eine Geistes-Zerrüttung auf dem Mifsverhältnifse einer höhern Seelen-Thätigkeit zu den übrigen beruhen, und zugleich noch mit einer gehörigen Integrität des Einflufses der Seele auf den Willen coëxistiren kann, sind die Krankheiten der höhern Seelenkräfte ein Object der Heilkunst. Ich glaube aber ihre genauere Auseinandersetzung hier aus dem gedoppelten Grunde übergehen zu müfsen, weil der Begriff der Schwäche sehr uneigentlich auf Uebel angewandt wird, die uns in den meisten Fällen nicht als graduelle Verschiedenheiten in der Energie einer Kraft, sondern blos als qualitative Abweichungen von dem normalen Character der Menschen-Species erscheinen, ja die, wie z. B. die Fatuität oft nicht einmal unter die Krankheiten gehören, indem weder das Gefühl des Wohlbefindens, noch die Fähig-

keit des Organismus, sich in seiner Individualität zu behaupten, dadurch gestört wird, und dann weil von den Ursachen derselben, so weit sie in den von dem Zustande der allgemeinen thierischen Kräfte abhängigen Veränderungen der niedern Seelen-Thätigkeiten gegründet sind, schon an andern Stellen die Rede war.

§. 115. Da uns der Procefs der Seelenthätigkeit gänzlich unbekannt ist, so läfst sich:

1) Als allgemeiner Character der geschwächten Aeusserungen des Seelen-Organs nichts angeben, als die verminderte Aeusserung der Apperceptions- und Willens-Thätigkeit, der Phantasie und der höhern Seelenkräfte, meistens verbunden mit Veränderungen in dem Verhältnifse oder der Energie anderer organischer Thätigkeiten; und
2) sind die Bedingungen des Entstehens dieser sensoriellen Schwäche theils völlig unbekannt; theils sind sie die nehmlichen, unter welchen die Sensibilitäts-, Contractilitäts- und Productions-Thätigkeit des vegetativen Organismus geschwächt erscheinen.

II. *Kapitel.*

Von der allgemeinen Schwäche der Lebens - Aeusserungen.

§. 116. Ungeachtet die einzelnen Thätigkeiten des organischen Lebens in dem Verhältnifse zu einander stehen, dafs die völlige Aufhebung der einen mit einer allgemeinen Cessation aller übrigen verbunden wird, und also der höchste Grad der Schwäche irgend einer Lebens - Thätigkeit den höchsten Grad von allgemeiner Schwäche, oder den Todt, zur Folge haben mufs; so läfst sich doch dieser Parallelismus ihrer Energie keineswegs auf jeden Grad der Schwäche oder Stärke ausdehnen, auf welchem sich eine derselben befindet. Es ist vielmehr in den verschiedenen Abschnitten des ersten Kapitels hinreichend gezeigt worden, dafs sie bis auf einen gewifsen Punct ihrer Energie hin in einem umgekehrten Verhältnifse zu einander stehen können, so dafs das Steigen der einen mit einem Fallen der andern verbunden ist, und dafs daher das Total-Resultat des Zusammenwirkens aller kein Urtheil über den allgemeinen Zustand des Organismus in Hinsicht auf Schwäche oder Stärke seiner Thätigkeit überhaupt erlaubt. Jene Grenze, innerhalb welcher wir blos ein relatives Hervortreten und Zurücksinken einzelner Lebens-Thätigkeiten bemerken, umschliefst die unendlichen Modificationen der Gesundheit, und die allgemeinen Krankheiten der einzelnen Lebens - Aeusserun-

gen, die man oft — eben um der Grundlosigkeit eines Ausdrucks zu entgehen, der auf eine Veränderung der Vitalität oder des Grades der Lebens-Function des Organismus überhaupt hindeutet — durch die Worte, relative Gesundheit, Kränklichkeit, critische Bestrebungen u. s. w. bezeichnet, womit man ihre Verschiedenheit von den Krankheiten der allgemeinen Schwäche, oder von dem Darniederliegen aller Aeusserungen des Lebens anerkannt hat, welches letztere, wenn es fortdauert, immer und nothwendig die Fähigkeit des Organismus, seine Individualität gegen den Naturlauf zu behaupten, aufhebt. Wenn man den Ausdruck: allgemeine Schwäche nicht gegen allen Sprach-Gebrauch anwenden, und ihm nicht überdieſs einen so allgemeinen Begriff unterlegen will, daſs er zur Innhaltsleeren Bezeichnung einer jeden Abweichung vom Normal-Zustande gebraucht werden kann, so ist in der That nicht einzusehen, wie man z. B. die allgemeine Abnahme der Sensibilitäts-Thätigkeit mit allgemeiner Zunahme der Contractilitäts-Thätigkeit, wie sie in gewiſsen Arten der Narrheit beobachtet wird, oder das umgekehrte Verhältniſs beider Thätigkeiten, wie es in der Hysterie vorkommt, unter den Begriff der allgemeinen Schwäche subsumiren kann. Ueberall stoſsen wir auf unbekannte Gröſsen, wenn wir gleichsam durch bloſse Subtraction der mangelhaften Thätigkeit von dem normalen Innhalte der gesammten Lebens-Thätigkeit überhaupt, das mehr oder weniger der Energie der ganzen Lebens-Function finden wollen. Nicht einmahl, wenn wir diese Energie nach dem Vermögen des Organismus, längere oder kürzere Zeit in dem Kampfe gegen die Aussenwelt zu bestehen, schätzen wol-

len, gehören jene Krankheiten zu denen der allgemeinen Schwäche, denn es ist bekannt, und schon an einer andern Stelle berührt worden, daſs jene sogenannte schwache, hysterische und hypochondrische Kranke nicht nur oft ein hohes Alter erreichen, sondern daſs sie häufiger als andere den Folgen gewiſser äuſserer Schädlichkeiten entgehen, und von Krankheiten genesen, die andern tödtlich sind. Auch nicht die vereinte Abnahme der Sensibilitäts- und Contractilitäts-Thätigkeit zu gleicher Zeit, wie sie im hohen Alter vorkommt, ist für sich eine allgemeine Krankheit, und daher sagt schon *Stahl* nicht mit Unrecht: von den vielen hundert schwächlichen Alten, denen es an der Energie der Empfindung und der Bewegung fehle, sterbe keiner an dieser Schwäche, sondern immer komme noch eine Krankheit hinzu, die den schwachen Körper hinwegraffe. Allgemeine Schwäche kann nur mit einer allgemeinen Verminderung aller Aeusserungen des Lebens eintreten. Ob es einen solchen Zustand gebe oder nicht, das muſs in der Erfahrung nachgewiesen werden, und über seine Ursachen und die Bedingungen, unter denen er gehoben werden kann, wird nie anders als auf dem Wege der Induction etwas richtiges und als Leitfaden für den Arzt brauchbares gesagt werden.

§. 117. Wenn man den Todt als den höchsten Grad der Schwäche aller Lebens-Aeusserungen ansehen kann, so gehört die Betrachtung der Todtes-Arten nothwendig in eine Abhandlung über die allgemeine Schwäche des Organismus. Lieſsen sich alle Phänomene des Lebens blos aus den Verhältniſsen eines all-

gemeinen innern Princips des Lebens, (man nenne es Erregbarkeit oder wie man will) zu der Aussenwelt erklären, so wäre der Satz, daſs es nur zwei Wege zum Todte giebt, sehr wahrscheinlich gemacht. Dennoch würde er nicht hinreichen, die verschiedenen Arten des Sterbens verständlich zu machen, die sich hauptsächlich durch das bis ans Ende noch beharrende Uebergewicht der einen Lebens-Thätigheit über die andere, durch die beinahe plötzliche Cessation der einen oder aller, oder durch die allmälige uud succeſsive Abnahme aller, von einander unterscheiden. Ich beziehe mich hier auf bekannte, nicht genug beachtete Erfahrungen. Die meisten Schwindsüchtigen sterben ohne vorhergehende Abnahme der Sensibilitäts-Aeusserungen und der Seelen-Thätigkeit, wenigstens ist diese Abnahme — wenn sie sich auch durch ein geschwächtes Gemein-Gefühl, und eine Art von Delirium zu erkennen giebt — in keinem Verhältniſse zu der Abnahme der Contractilitäts-und Bildungs-Thätigkeit; eben so bleibt die Sensibilitäts-Thätigkeit und die Integrität der sensoriellen Kräfte bei Verblutungen beinahe bis zum Erlöschen der Contractilität, — die Ohnmachten während des Blutens rühren von abnorm veränderter Richtung der Sensibilität her, und sind vorübergehend, wie ich selbst schon bei wirklich tödtlich gewordenen Verblutungen bemerkt habe —. Umgekehrt ist in den Apoplexieen die Sensibilität bereits groſsentheils erloschen, wenn die Contractilität immer noch fortbesteht, eben so bei den Erfrierenden, bei den im Rausche oder vom Genuſse der Sensibilitäts-Gifte Sterbenden, oder bei denen, die durch eine gewaltsame Trennung des sensibeln Systems vom allgemeinen

Sensorio getödtet werden. Bei einigen Arten des *typhus* geht der Todt der Sensibilität dem der Contractilität voraus, bei den meisten geht die Contractilität zuerst verlohren. Bei Entzündungs-Krankheiten äufsert sich oft noch, nachdem alle Aeusserungen der Sensibilität und Contractilität aufgehört haben, eine Thätigkeit der Productivität in Wasser-Ergiefsungen und lymphatischen Durchschwitzungen, die sich im Leben durch kein Symptom angekündigt hatten. Bei andern Krankheiten hingegen, bei den Schwindsuchten, beim Scorbut, bei den Faulfiebern, ist die Bildungs-Thätigkeit längst zernichtet, indefsen die übrigen Lebens-Aeusserungen noch lange fortdauern.

Schon aus diesen Erscheinungen scheint es mir hervorzugehen, dafs der Todt weder aus einem Mangel an reitzenden Potenzen, der ohnehin nie statt findet, noch aus der Erschöpfung einer allgemeinen Erregbarkeit, die als letztes Princip den einen Grund aller Lebensäusserung in sich enthielte, begreiflich seye; sondern dafs er aus der Cessation irgend einer der besondern Lebens-Thätigkeiten, aus ihrem Zusammenhange mit den übrigen, und aus der mit Aufhebung der Lebens-Aeusserungen anfangenden Zerstörung derjenigen Mischung, auf deren Integrität alle Restaurabilität der Lebens-Thätigkeiten beruht, erklärt werden müfse. Die verschiedenen Todes-Arten lassen sich daher am füglichsten nach der Verschiedenheit der besondern Lebensthätigkeiten, die zuerst erschöpft werden und durch ihre Verbindung mit den übrigen erst die allgemeine Lebens-Thätigkeit aufheben, zusammen ordnen. Es wird demnach einen vierfachen Weg zum Todte geben, nehmlich durch Zerstörung der Sensibilitäts-oder der

Contractilitäts - oder der Productivitäts-oder der Seelen - Thätigkeit.

§. 118. Die Sensibilität ist mit den übrigen Lebens - Thätigkeiten so verflochten, dafs wenn wir sie uns völlig aus dem Organismus entweichend vorstellen, auch sogleich der allgemeine Todt darauf erfolgen mufs, (die ungereitzten Muskel - Bewegungen allein für einige Zeit ausgenommen); denn alle Reitzungs - Bewegungen hängen von einem vorhergegangenen Akte der Sensibilität ab, und die Beziehung zwischen der Bildungs - Thätigkeit und der Sensibilität, und den durch diese bedingten Reitzungs-Bewegungen ist oben dargethan worden. Mit der Aufhebung der Productivität fällt dann aber auch die Möglichkeit eines Ersatzes der Sensibilität und der Contractilität. Auf den primitiven Todt der Sensibilität reduciren sich sehr viele Todtes - Arten, deren entfernte Ursachen man gewöhnlich Veränderungen in der Thätigkeit des Gehirns zuschreibt. So der Todt von Zerstörung der centralen Theile des sensibeln Systems, z. B. durch Gehirn - Erschütterung oder durch die Art der Apoplexie, deren Sitz das Gehirn zu seyn scheint, von sehr heftigen Leidenschaften, von electrischen Schlägen, von der langen Einwirkung einer heftigen Kälte u. s. w. Die Veränderungen in den Aeusserungen des Seelen - Organs sind in diesen Fällen Folgen der durch widernatürliche Polarisirung des Nerven - Systems, oder durch Mangel der chemischen Bedingungen, aufgehobenen Sensibilität, und nicht die Ursachen dieser Aufhebung. Auch die plötzliche Erschöpfung der Sensibilität in andern Organen, wie sie z. B. in der Apoplexie, die vom Magen aus entsteht,

oder bei der Einwirkung der Sensibilitäts-Gifte, oder bei anhaltenden heftigen Schmerzen, z. B. bei allgemeinen Verbrennungen statt findet, hat ganz die nehmlichen Folgen, und endlich gehört auch der Todt, den der ursprüngliche Nerven-Typhus herbeiführt, und vielleicht der natürliche Todt des hohen Alters hieher. Die erschöpfte oder beinahe erschöpfte Sensibilität hat das eigenthümliche, dafs sie nicht gleichförmig in allen Organen abnimmt, sondern als adhärirte sie gleichsam dem einen mit mehr Festigkeit als dem andern, in einzelnen noch in einer Intensität beharrt, die mit ihrem Zustande im ganzen Organismus im Widerspruche zu stehen scheint. Dieses Oscilliren des letzten Restes der Sensibilität bringt zum Theil die sonderbare Erscheinung hervor, dafs oft noch kurze Zeit vor dem allgemeinen Absterben einige sensorielle Kräfte zurückzukehren scheinen, und ein betrügliches Ansehen einer anfangenden Wiedergenesung entsteht, wie diefs im nervosen Typhus, im gelben Fieber und in der in Brand übergegangenen Enteritis nicht selten beobachtet wird. Die Convulsionen, die diesen Todtes-Arten vorausgehen, sind Aeusserungen der mit der Zernichtung der Sensibilität anfänglich relativ gesteigerten Contractilität, welche erst dann völlig erlischt, wenn der Todt der Sensibilität eine Cessation aller Reitzungs-Bewegungen und damit aller Bedingungen, die zum Fortbestehen der Contractilitäts-Aeusserungen nöthig sind, herbeigeführt hat; daher treffen wir in den Fällen, in welchen die Sensibilität sehr schnell zerstört wird, die contractilen Organe nach dem Todte meistens in einem Zustande der Zusammenziehung an, wie schon an einem andern Orte bemerkt worden

ist, und es scheint, der — übrigens doch nicht allgemein eintretende — *rigor emortualis* entstehe wenigstens zum Theil aus diesem endlichen Uebergewichte der Contractilität über die Sensibilität.

§. 119. Die Zernichtung der Contractilität führt alle diejenige Todtes-Arten herbei, die man gewöhnlich den gestörten Verrichtungen der Organe der Respiration und des Kreifslaufs der Säfte zuschreibt; denn beiderlei Störungen kommen in ihrem End-Resultate mit einander überein, nehmlich in der Aufhebung des Einflufses einer im Contacte der Athmosphäre gehörig umgewandelten Blutmafse in die contractilen Organe, von dessen normaler Fortdauer der Ersatz der Contractilität abhängig ist. Dafs die allgemeine Zerstörung der Contractilität den Stillstand aller Lebens-Thätigkeiten überhaupt zur Folge haben müfse, ist leicht einzusehen, wenn man bedenkt, dafs mit ihr die Propulsion der Saftmafse cefsirt, von deren Integrität der Fortbestand des thierisch-chemischen Procefses, nahmentlich die Entwicklung der thierischen Wärme abhängt, ohne welche keine Sensibilitäts-Aeusserung möglich ist, dafs ferner ohne Bewegung keine Bildung und also auch kein Ersatz des Princips der Sensibilität denkbar ist, und dafs endlich der aufgehobene Kreifslauf von mechanischen Veränderungen im Gehirne begleitet ist, durch welche die Sensibilitäts-Thätigkeit unmittelbar gehemmt wird. Hieher gehört der Todt durch Erstickung in mephitischen Gas-Arten (deren einige übrigens zugleich als Sensibilitäts-Gifte wirken), durch Erwürgen, Ersäufen, Erhängen, durch Destruction der Lunge und durch alle mechanische Störungen der Respiration,

ferner der Todt durch Lähmung des Herzens, durch Verblutung und jede mechanische Aufhebung des Kreiſslaufs der Säfte, endlich der Todt im Gefolge der in die Blutmaſse eingedrungenen Contractilitäts-Gifte, und des Faulfiebers oder ursprünglichen Muskel-Typhus. Auch die schnelle Erschöpfung der Contractilität ist mit convulsivischen Bewegungen verbunden, weil das entstehende relative Uebergewicht der Sensibilität — durch den Eindruck der gewöhnlichen Reitze afficirt —, den Rest der Contractilität zu Reitzungs-Bewegungen aufregt, die aber weder sehr energisch noch von langer Dauer sind. Gewöhnlich trift man nach diesen Todtes-Arten die contractilen Theile in dem Zustande der Erschlaffung an, so daſs öfters an den Leichen auch der gewöhnliche *rigor emortualis* nicht zu bemerken ist, wiewohl dieser nicht blos durch das Verhältniſs zwischen Sensibilität und Contractilität bestimmt wird, das in den letzten Zeitpunkten des Lebens statt findet.

§. 120. Das Bildungs-Vermögen des organischen Körpers ist nicht nur in seiner Energie durch den Zustand der Sensibilität und Contractilität des Gefäſs-Systems bedingt, dem die Herbeiführung und Vertheilung des Stoffs für die Bildungs-Aeusserungen übertragen ist, sondern es scheint überhaupt ein Ausfluſs derselben Principe zu seyn, die der Sensibilität und Contractilität zu Grunde liegen; daher ist seine Erschöpfung in den meisten Fällen gleichzeitig oder gleichlaufend mit der Erschöpfung dieser beiden Thätigkeiten, oder es wird erst im Gefolge der Cessation dieser Thätigkeiten aufgehoben. Auffallend tritt oft dieses Verhältniſs

zwischen dem Bildungs-Vermögen und zwischen der Contractilität ein, indem häufig die Schwäche der Bildungs-Erscheinungen von denselben Ursachen herrührt, welche der Schwäche der Contractilität zum Grunde liegen, nehmlich von einer gehinderten Umwandlung der Säfte, deren Dephlogistication und Oxydation für den Bestand der Productivitäts-Thätigkeit eben so wichtig ist, als für den der Contractilitäts-Thätigkeit; doch ist in andern Krankheiten, z. B. in der *tabes senilis* ein ähnlicher Parallelismus zwischen dem Zustande der Sensibilität und dem des Bildungs-Vermögens ersichtlich. Die ursprüngliche Schwäche der Bildungs-Thätigkeit, wie sie in den Atrophieen, Consumtionen und Cachexieen vorkommt, hebt die übrigen Lebensäusserungen durch Mangel des Ersatzes auf, und durch Hemmung des thierisch-chemischen Procefses, dessen Fortdauer eine unerläfsliche Bedingung für die Integrität jener ist. Da sie nun nie allgemein und plötzlich eintreten kann, weil ihr kein einzelnes und continuirlich mit den andern verbundenes Organ zum Schauplatze angewiesen ist, und da die discreten Organe, aus welchen der gesammte Bildungs-Apparat besteht, keinen allgemein schädlich auf sie einwirkenden Ursachen ausgesetzt sind (diejenigen ausgenommen, die sich auf die allgemeinen Verhältnifse der Sensibilität und Contractilität beziehen, durch welche aber keine ursprüngliche, sondern eine abgeleitete Cessation der Bildungs-Erscheinungen begründet wird), so wird ihre Aufhebung nie die Ursache eines plötzlichen Todtes, sondern führt nur langsam den Zustand herbei, in welchem der Verbrauch der Sensibilität und Contractilität in keinem Verhältnifse mehr zu ihrem Ersatze steht. Die Todtes-Art von Erschöpfung,

die durch die Schwäche der Bildungs-Thätigkeit herbeigeführt wird, ist daher immer nur das Ende einer länger daurenden allgemeinen Krankheit, indessen bei den vorher betrachteten Arten des Todtes die allgemeine Krankheit gewöhnlich erst während des Sterbens entsteht.

§. 121. Die Thätigkeit des Seelen-Organs scheint, so wie sie erst während dem Verlaufe des Lebens allmählig mehr in die übrigen Lebens-Thätigkeiten eingreift und in sie verschlungen wird, aufgehoben werden zu können, ohne dafs — wenigstens sogleich — eine Cessation der übrigen Functionen des Lebens darauf erfolgte, wie wir diefs in der Apoplexie und in andern mit völliger Bewufstlosigkeit verbundenen Krankheiten beobachten. Sie wird aber — so weit ihre Manifestation wahrnehmbar ist — aufgehoben mit der Cessation anderer organischer Thätigkeiten, weil, wie oben gezeigt wurde, ihre Fortdauer unter denselben Bedingungen steht mit der Fortdauer von diesen. Wenn die sensoriellen Kräfte ursprünglich darniederliegen, wie es als Folge gewifser Leidenschaften, oder einer abnormen Einwirkung der höhern Seelenkräfte auf die niederen, bifsweilen zu geschehen scheint, so wirkt diese Schwäche nur mittelbar auf die übrigen organischen Thätigkeiten, theils durch privative Anhäufung der Sensibilität in den Organen jener sensoriellen Kräfte, theils durch Unterbrechung der gewohnten Causation der Reitzungs-Bewegungen durch die Dazwischenkunft sensorieller Thätigkeiten. So können unmäfsige Erregungen der Apperception oder der Phantasie einen plötzlichen Sensibilitäts-Todt herbeiführen, oder es kann eine einseitige und übermäfsige Anstrengung

der sensoriellen Kräfte, eine Verminderung der organischen Vegetations-Thätigkeit und dadurch auch der übrigen Lebens-Thätigkeiten begründen.

§. 122. Der Todt, in so fern er in der Cessation aller Lebens-Aeusserug besteht, kann, bevor der mit der Cessation der letztern den chemischen Gesetzen der umgebenden Natur dahingegebene Organismus seine Mischung so verändert, daſs das Spiel der organischen Kräfte unmöglich in ihm wird, allerdings noch ein Gegenstand der Heilkunde seyn, indem es so lange immer noch möglich ist, selbst die völlig aufgehobenen Aeusserungen durch Wiederherbeiführung der Bedingungen, deren Mangel diese Cessation bewirkt hat, wieder anzufachen. So ist z. B. die Wärme eine Bedingung für die Aeusserungen der Sensibilität, ihre Abwesenheit ist mit dem der Resuscitabilität günstigen Umstande verbunden, daſs der chemische Einfluſs der Aussenwelt auf den organischen Körper, und die chemischen Veränderungen in ihm, retardirt werden; daher kann der durch Kälte wirklich getödtete, der auch ohne die Wiederkehr der Bedingung der Wärme wirklich todt bleiben würde, durch die gehörige Application der letztern wiederbelebt werden; eben so ist der erneuerte Einfluſs von arteriosem Blute eine Bedingung für die Contractilitäts-Aeusserung, und daher wird es möglich seyn, einen durch Verblutung getödteten, durch Transfusion von Arterien-Blut wieder ins Leben zurückzurufen. Da die Wiederkehr der thierischen Bewegungen, besonders des Gefäſs-Systems am Ende die Möglichkeit der Wiederherstellung aller Lebens-Aeusserungen über-

haupt bedingt, und da wir keine andere als Reitzungs-Bewegungen zu veranlaſsen im Stande sind, das ist, keine andere als solche, welche noch einige Sensibilitäts-Thätigkeit, als vorhanden oder als wiedergegeben voraussetzen, so kann nur unter dieser Bedingung ein Schein-Todt statt finden, und es hört eigentlich mit dem vollendeten Todte der Sensibilität das Vermögen der Kunst, in den Vorgang des Sterbens einzugreifen, auf. Arterien-Blut in die Adern gegossen, und Sauerstoff-Luft in die Lunge geblasen, mag immerhin die Contractilität in ihrem materiellen Principe wiederherstellen; die Bewegung des Gefäſs-Systems wird sich dennoch ohne das Vorhandenseyn eines die Möglichkeit aller Reitzungs-Bewegung begründenden Antheils von Sensibilität, nicht wieder anfangen. Daher ist bei Behandlung des Schein-Todts immer die gröste Vorsicht nöthig, diesen letzten Rest von Sensibilität zu Reitzungs-Bewegungen des Gefäſs-Systems zu benutzen, die den Ersatz des Sensibilitäts- und Contractilitäts-Princips allmählig wieder herbeiführen, und ihn nicht durch heftige Reitzmittel vollends zu zerstören. Die Beurtheilung der Maas-Regeln, die zur Wiederherstellung der Contractilität nöthig sind, hängt von den Ursachen und dem Grade ihrer Zernichtung und von der besondern Constitution des Individuums ab. Wiederherstellung des Kreiſslaufs und der Respiration ist immer das erste, was erreicht werden muſs; hiezu können in einzelnen Fällen die sich wie die Asphyxie einiger Neugebohrener durch Zeichen einer Ueberfüllung des Gefäſs-Systems characterisiren, Aderläſsen dienlich seyn, indem sie durch Verminderung der zu bewegenden Last,

durch Hebung der Hindernifse, die den Einflufs der Gehirn-Thätigkeit auf die contractilen Organe hemmen, die Contractilitäts-Aeusserungen des Gefäfs-Systems erleichtern; ungeachtet sie in andern Fällen eben dadurch, dafs sie dem Organismus das Blut, welches das *vehiculum* der Contractilität ist, entziehen, offenbar schädlich seyn müfsen. Da dem Beobachter der Organismus todt erscheint, so bald er aller wahrnehmbaren Bewegung verlustig ist, so hat man den Nahmen Scheintodt auch einem Zustande gegeben, in welchem noch keine allgemeine Cessation der Lebens-Aeusserungen statt findet, sondern blos eine Aufhebung der meisten Reitzungs-Bewegungen wegen der relativen Beschränkung der Contractilität bei einer zu einem enormen Grade gesteigerten und in einzelnen Organen angehäuften Sensibilität. Diese Krankheit, die nicht zu den Krankheiten der allgemeinen Schwäche gehört, kommt bei hysterischen und bei neugebohrnen Kindern vor, und mufs freilich auf eine ganz entgegengesetzte Art behandelt werden, als die vorige Art des Scheintodts, welche letztere man lieber den nicht vollendeten Todt nennen sollte; denn bei jener sind Reitzmittel, die die Sensibilität aufzehren, sie gegen andere Organe als das Gehirn und Gefäfs-System hin determiniren, und ihre Thätigkeit in letztern herabstimmen, wie z. B. das kalte Wasser, die frische Luft, hülfreich.

§. 123. So wie völlige Cessation irgend einer Lebens-Thätigkeit den höchsten Grad der allgemeinen Schwäche, den Todt, zur Folge hat, so entsteht aus der blofsen Schwächung der einen oder der andern, so bald sie einen ge-

wiſsen Grad übersteigt, endlich eine verminderte Energie aller, das ist, eine Krankheit der allgemeinen Schwäche. Dieser Wendungs-Punct, von welchem an die verminderte Aeusserung der einen Lebens-Thätigkeit die andern gleichsam mit sich zieht, scheidet nicht nur diejenigen Krankheiten des Organismus, die auf einem bloſsen Miſsverhältniſse seiner Thätigkeiten zu einander beruhen, von denen, die in einem allgemeinen Herabsinken aller bestehen, sondern er bestimmt auch die verschiedenen Perioden der einzelnen Krankheiten, die in ihrer Succeſsion so beständig sind, daſs sie oft durch kein Eingreifen der Kunst abgeändert werden können. Ob es Bedingungen gebe, unter welchen alle Aeusserungen des Lebens gleichzeitig und gleichen Schritt mit einander haltend, geschwächt erscheinen, und ob die wenigen für die Wirklichkeit dieses Falls sprechenden Thatsachen dahin zu deuten seyen, daſs irgend ein höheres Princip den gemeinschaftlichen Grund aller besondern Lebens-Thätigkeiten enthalte? darüber wage ich kein entscheidendes Urtheil. Der Zustand der Reconvalescenz von manchen hitzigen Krankheiten scheint in einer so verhältniſsmäſsigen Schwäche aller Lebens-Thätigkeiten ohne Präponderanz der einen über die andern zu bestehen, daſs man ihn eher eine schwache Gesundheit als eine Krankheit zu nennen geneigt ist, und eben dieſs mag der Fall bei einer Art des Nerven-Typhus seyn, die sich oft bis an das unerwartete Ende des Lebens kaum durch eine gewiſse Stumpfheit der Empfindung und Trägheit der Bewegung zu erkennen giebt, wie schon bei einer andern Gelegenheit bemerkt wurde; weit in den meisten Krankheiten der

allgemeinen Schwäche aber wird diese erst herbeigeführt durch die vorgängige besondere Schwäche irgend einer der einzelnen allgemeinen Lebens-Thätigkeiten, und sie lafsen sich daher auch am besten nach der Verschiedenheit der zuerst in ihrer Energie verletzten einzelnen Lebens-Thätigkeiten ordnen.

§. 124. Die allgemeinen Krankheiten, die sich aus einer primitiven Schwäche der Sensibilitäts-Thätigkeit entwickeln, werden gewöhnlich durch irgend ein besonderes Organ, oder System von Organen, dessen Sensibilität anfänglich angegriffen wird, und welches gleichsam den Brenn-Punct ihrer Verzehrung darstellt, in den Organismus eingeführt. Ihr Uebergang in allgemeine Schwäche ist verschieden, je nachdem die Sensibilitäts-Schwäche von einer absoluten Verminderung der Sensibilität, oder blofs von einer ungleichen Vertheilung derselben herrührt, und je nach Verschiedenheit der Organe, in welchen die Sensibilität ursprünglich verzehrt oder durch abnorme Richtung angehäuft wird. Sind die Organe der sensoriellen Thätigkeit das Centrum des Angriffs oder der Anhäufung der Sensibilität, so begründet diefs die Krankheits-Formen der Phrenitis, der Manie, des acuten innern Wasserkopfs, der Epilepsie, Apoplexie, der Lähmung und der Melancholie. Einige dieser Krankheiten, z. B. die Phrenitis, der acute innere Wasserkopf, und zum Theil die Manie, sind mit Fieber begleitet, welches von der Association der Thätigkeit der sensoriellen Organe mit der Thätigkeit des Gefäfs-Systems herrührt; in einer spätern Periode aber, in welcher die Sensibilität noch weiter erschöpft ist, hört dieses Fie-

ber auf, der Puls wird langsam und unregelmäſsig, ein allgemeiner Torpor tritt ein, die Secretions-Organe und das lymphatische System erliegen einer Sensibilitäts-Lähmung, es entstehen Infiltrationen ins Gehirn; in einer noch spätern Periode wird die Sensibilität noch mehr erschöpft, die Contractilität tritt relativ hervor, der Puls besteht in einem convulsivischen Zittern, es entstehen Convulsionen in allen contractilen Organen, die Bildungs-Thätigkeit wird aufgehoben, die Mischung der Säfte erleidet Veränderungen, und der Ersatz der Sensibilität und Contractilität ceſsirt völlig. Beim Schlagfluſse, bei der Lähmung, beim epileptischen Anfalle und bei der Melancholie ist die Herabstimmung der Sensibilitäts-Thätigkeit mit keiner anfänglichen Erhöhung der Gefäſs-Thätigkeit verbunden, und die Krankheit fängt sich mit der zweiten Periode der vorigen an; langsamer Puls, Stupor und mangelnde Reitzungsbewegung characterisiren den ersten Anfall, dem jedoch oft eine Zeit lang heftige Schmerzen vorausgehen; meistens entstehen diese Krankheiten nicht von einer absoluten Zerstörung, sondern nur von einer privativen Anhäufung der excedirenden und daher zu beweglichen Sensibilität in den Organen der sensoriellen Kräfte, sie werden daher durch die Anfälle selbst, die sie veranlaſsen, oft wieder gehoben, indem durch die hervorgebrachten Affectionen dieser Organe das Uebermaas der Sensibilität verzehrt, und ihre gleichförmige Vertheilung in den sensibeln Organen wieder hergestellt wird, so daſs bis auf eine durch die gleichzeitige Erschöpfung der Contractilität, die beim Zurückweichen der Sensibilität oft in heftige Convulsionen ausbricht, hervorgebrachte

vorübergehende allgemeine Schwäche, die Gesundheit nach dem Anfalle wiederkehrt; dennoch können auch diese Anfälle tödtlich werden, wenn die Sensibilität örtlich so angehäuft wird, daſs die Reitzungs-Bewegungen des Gefäſs Systems und der Respirations-Function dadurch beeinträchtigt werden. Ist die Sensibilitäts-Schwäche nicht blos eine Folge der geänderten Richtung, sondern der absoluten Abnahme derselben, wie z. B. im hohen Alter, so tödten jene Krankheiten entweder auf die eben erwähnte Art plötzlich, oder sie bringen eine langwährende Cachexie hervor, die die Folge des allmählig aufgehobenen Bildungs-Vermögens und der gelähmten Absorptions-Thätigkeit ist, wodurch der Ersatz der Contractilität und Sensibilität endlich unmöglich gemacht wird.

Die Nerven-Plexus des Unterleibs als Mittelpuncte der angegriffenen Sensibilität begründen die Krankheits-Formen der Paraphrenitis, des comatosen Wechselfiebers, der meisten Wechselfieber überhaupt, des gastrischen *typhus*, des Gallen- und Schleimfiebers, des sogenannten symptomatischen Schlagfluſses, der Hypochondrie und mancher Arten von Convulsionen und Catalepsieen. Einige dieser Krankheiten sind anfänglich mit einem Gefäſs-Fieber und mit vermehrter Thätigkeit der sensoriellen Kräfte verbunden, was der Thätigkeits-Association der widernatürlich afficirten Nerven-Geflechte des Unterleibs mit den Organen des Kreiſslaufs und der sensoriellen Kräfte zuzuschreiben ist; durch diese Bewegungen und die damit gegebenen Veränderungen in dem thierisch-chemischen Proceſse wird biſsweilen das normale Verhältniſs und die normale Vertheilung der Sensibilität wieder hergestellt. Geschieht dieſs nicht,

so tritt die Krankheit in eine zweite Periode ein, die man gewöhnlich die der Nerven-Zufälle nennt; die in höherem Grade angegriffene Sensibilität fängt an, in einzelnen Organen und Systemen zu erlöschen, es tritt Stupor und verminderte Apperception ein, das relative Uebergewicht der Contractilität veranlaſst Sehnenhüpfen u. s. w., der Einfluſs der Sensibilität auf den chemisch-thierischen Proceſs geht verlohren, und die Contractilität wird durch Mangel der Bedingungen ihres Ersatzes aufgehoben; in einigen Fällen tritt jedoch die Veränderung in der Assimilation und die Entmischung der Saftmaſse noch vor jener Stuffe des Dahinsinkens der Sensibilität ein, und die Contractilität wird schnell mit der letztern gleichlaufend erschöpft. Bei andern Formen dieser Krankheiten ist die veränderte Richtung der Sensibilität so ausschlieſsend für andere Systeme, daſs kein Fieber entsteht, sondern blos die Folgen ihrer Privation in den Organen der sensoriellen Thätigkeit, in den Muskeln-und im Gefäſs-Systeme hervortreten, so z. B. beim Magen-Schlagfluſs, beim heftigsten Anfalle des comatosen Wechselfiebers, bei den gastrischen Catalepsieen, bei den mit Herzklopfen, langsamem intermittirendem Pulse und Brust-Krämpfen verbundenen Anfällen der Hypochondrie. Sind diese Krankheiten mit einem Uebermaase einer eben deſswegen zu beweglichen Sensibilität verbunden, so heilen sie sich oft durch den Anfall selbst; sind sie mit einer absolut verminderten Sensibilität verbunden, so werden sie durch die völlige Verzehrung derselben in den Organen, in denen sie angehäuft wird, schnell tödtlich. Die Analyse des Wechselfiebers in seinen entfernten Ursachen, Er-

scheinungen und Ausgängen, bietet eine weit durchgreifende Bestätigung dieser Ansichten dar, die ich aber hier weiter auszuführen unterlassen muſs.

Sind die Geschlechts-Theile der Anhäufungs-Punct oder der *Focus* des Angriffs der Sensibilität, so entstehen daraus die Krankheits-Formen der Hysterie, der Erotomanie und der Nymphomanie und Satyriasis. Selten führen diese zu einer allgemeinen Schwäche, denn sie finden nur in Subjecten mit excedirender und sehr beweglicher Sensibilität statt, die meistens durch die Anfälle selbst zu ihrem richtigen Verhältniſse und zu ihrer normalen Vertheilung zurückkehrt; doch sehen wir auch, wenn durch anhaltenden und heftigen Reitz die nach diesen Organen hin determinirte Sensibilität unmäſsig angegriffen wird, besonders bei ältern Individuen Ohnmachten und der Epilepsie und Apoplexie ähnliche Zufälle entstehen, die den allgemeinen Todt der Sensibilität herbeiführen können. In andern Fällen äuſsert sich, bald früher bald später, der Einfluſs der ungleichen Vertheilung der Sensibilität mehr auf die Assimilations-Thätigkeit, und es entwickelt sich hieraus entweder eine chlorotische Cachexie, bei welcher dann die Restauration der Contractilität vorzüglich nothleidet, oder die gestörte Productivität geht in eine Art von *Tabes* über, und die vorher blos in ihrer Richtung alienirte Sensibilität wird nun gleichzeitig mit der Contractilität durch Mangel des Ersatzes erschöpft.

Wird die Sensibilität durch Bildungen und Entwicklungen gegen die Organe der Productivität hin determinirt, so entstehen durch ihr Zurückweichen aus andern Systemen, Convul-

sionen, Eclampsieen, der Veits-Tanz u. s. w. Diese Krankheiten werden oft durch das Wiedereintreten der gleichen Vertheilung der Sensibilität gehoben, bisweilen veranlassen sie wie die vorigen eine tödtliche Syncope durch Aufhebung der Reitzungs-Bewegungen des Kreisslaufs und des Einflusses der sensoriellen Kräfte auf den Organismus, bisweilen endigen auch sie in Cachexieen oder Consumtionen.

Auf eben diese Art wird der Angriff der Sensibilität in irgend einem andern Puncte des sensibeln Systems, wie er z. B. beim Verwundungs-Starrkrampfe statt findet, Ursache der allgemeinen Schwäche der Lebens-Thätigkeit überhaupt; die Contractilität tritt Anfangs der Krankheit auffallend hervor, hauptsächlich in dem Systeme der willkührlichen Muskeln, aus welchem in diesen Krankheitsformen die Sensibilität zuerst zurückzuweichen scheint; endlich entgeht auch dem Herzen und dem Gefäss-Systeme der zu seinen Reitzungs-Bewegungen erforderliche Antheil der letztern und der Kranke stirbt an den Folgen dieser Sensibilitäts-Lähmung.

Die absolute Abnahme der Sensibilität im hohen Alter begründet zuerst eine verminderte Thätigkeit des Bildungs-Vermögens, die Secretionen werden verändert, die Assimilation hört auf, und die Contractilitäts-Schwäche folgt aus dem Mangel des Ersatzes.

Aus dieser Uebersicht derjenigen Krankheiten der allgemeinen Schwäche, die durch die ursprüngliche Schwäche der Sensibilitäts-Thätigkeit begründet werden, ergiebt sich: dass sie sich hauptsächlich auf zwei Wegen aus derselben entwickeln; einmahl nehmlich, indem durch das Darniederliegen der Sensibilität zu-

gleich die Reitzungs-Bewegungen des Herzens und Gefäſs-Systems vermindert und aufgehoben werden, wodurch der Ersatz der zum Fortbestande der übrigen Functionen des Lebens nothwendigen Bedingungen ceſsirt; oder indem der Einfluſs der Sensibilität auf die Assimilation und das Bildungs-Vermögen überhaupt vermindert wird, wodurch Entmischungen der Saftmaſse entstehen, die abermals den Ersatz jener Bedingungen unmöglich machen. Der erste Fall tritt in den acuten Zufällen, die oben auseinander gesetzt worden sind, oft zugleich mit dem letztern ein; dieser characterisirt die aus einer Sensibilitäts-Schwäche entspringenden Arten der Cachexie und der *Tabes*. Wenn die Sensibilität nicht absolut vermindert, sondern nur durch alienirte Richtung und privative Anhäufung einzelnen Systemen entzogen ist, so werden zwar in diesen die Reitzungs-Bewegungen aufgehoben, und dann auch in denen, die der Sitz jener Anhäufung sind, wegen der Beschränkung der Contractilität durch die angehäufte Sensibilität, die Contractilitäts-Aeusserungen in hohem Grade geschwächt erscheinen; allein ehe durch Cessation des Kreiſslaufs, die Restauration beider Thätigkeiten so gehemmt ist, daſs nun wirklich auch eine absolute Verminderung der Sensibilität eintritt, kann man diesen Fall in gewissem Sinne immer noch eine nur scheinbare allgemeine Schwäche nennen. Mit der wiedergegebenen gleichförmigen Vertheilung und Temperatur der Sensibilität fangen auch die Reitzungs-Bewegungen wieder an, und der Anfall der meistens periodisch zurückkehrenden Krankheit ist gehoben.

§. 125. **Aus der ursprünglichen Schwäche der Contractilität** entwickelt sich die Schwäche der übrigen vielseitig mit ihr verwobenen Lebens-Thätigkeiten auf verschiedenen Wegen, je nachdem die erstere selbst ihrer Natur nach verschieden ist.

Wenn der Mangel an gehöriger Oxydation und Dephlogistication der Saftmaſse eine allgemeine Bewegungs-Schwäche begründet, so entstehen daraus die Krankheits-Formen des Scorbuts, des Faulfiebers, des *morbus maculosus*, der hectischen und cachectischen Schwäche, der Asphyxie und verschiedener Arten der *Syncope*. Die beiden letztern sind meist schnell tödtliche Zufälle, indem hier der Ersatz der Contractilität entweder wegen fehlendem Zutritte von athembarer Luft, oder wegen aufgehobener Bewegung der Propulsions-Organe des Kreiſslaufs, oder wegen Beimischung von Giften zu der Saftmaſse, in dem Maase ceſsirt, daſs keine Reitzungs-Bewegung, kein chemischer Proceſs, keine Wärme-Entwicklung mehr statt findet, wodurch dann der Todt der Sensibilität unmittelbar herbeigeführt wird. Die übrigen oben genannten Krankheiten sind immer gleichzeitig mit einer Schwäche der Productivität verbunden, indem diese eben so wesentlich als die Contractilität an die Bedingung der normalen Umwandlung der Saftmaſse geknüpft ist. Die Sensibilität wird hier meistens erst am Ende und durch das Mittelglied der verminderten Bildungs-Thätigkeit in Anspruch genommen, oder sie verschwindet erst dann, wann die Schwäche der übrigen Lebens-Thätigkeiten den chemischen Proceſs und seine Folgen erlöschen macht. Während des Verlaufs jener Krankheiten aber erscheint die Sen-

sibilität in sehr mannigfaltigen Abstuffungen der Energie, welche oft die ganze Gestalt des Uebels abzuändern scheinen, und daher nicht übersehen werden dürfen. Gewöhnlich zeichnet sich nehmlich die erste Periode dieser Krankheiten durch ein auffallendes Uebergewicht der Sensibilität aus, die von der darniederliegenden Contractilität weniger beschränkt sich freier expandirt. Daher rühren im Anfange des Muskel-Typhus das heftige Fieber mit kleinem Pulse, die exaltirte Phantasie, die Congestionen gegen einzelne Organe, die kraftlosen aber raschen Bewegungen und die allgemeine Unruhe; erst später, wenn sich die Entmischung der Saftmaſse durch veränderte Secretionen, Petechien und andere Ausschläge zu erkennen giebt, wird auch die Sensibilitäi herabgestimmt. Oft ist dieſs der günstige Wendepunct, in welchem sich wieder ein vortheilhaftes Verhältniſs zwischen ihr und zwischen der zuvor unverhältniſsmäſsig gesunkenen Contractilität einstellt, und die thierischen Bewegungen erhalten durch die relative Steigerung der letztern wiederum einen Grad von Energie, bei welchem sich die Assimilations-Thätigkeit erhohlt, und die Restauration der Kräfte möglich wird. Ueberschreitet aber die Herabstimmung der Sensibilität diese Grenze, und ist die Contractilität so weit erloschen, daſs ihr relatives Emporheben in jener Periode ohne Folgen bleibt, so führt diese allgemeine Krankheit, die nun die Charactere des nervosen Typhus und des Faulfiebers in sich vereinigt, meistens geradezu zum Todte. In der ersten Periode der Schwindsuchten fällt die erhöhte Sensibilität des Gefäſs-Systems und der sensoriellen Thätigkeit deutlich in die Augen; erst ganz spät bezeich-

nen die den baldigen Todt ankündigenden Zufälle von Ohnmachten, Schlafsucht, Kälte der Extremitäten, der Nase und der Ohren, von intermittirendem Pulse u. s. w. den Zeitpunct, in welchem die Sensibilität von der Contractilitäts- und Vegetations-Schwäche mit in die allgemeine Krankheit hereingezogen wird. Einen diesem ganz ähnlichen Gang befolgt das Verhältniſs der Sensibilität zu den übrigen Lebens-Thätigkeiten in den chlorotischen, in den von Blut-Verlust, oder schlechter Nahrung entstandenen, und in andern Cachexieen. Bei den chronischen Herzfehlern und öfters auch bei andern hier betrachteten Krankheiten bestimmen die dem Entwicklungs-Gange des Menschen eigenthümlichen Veränderungen der Sensibilitäts-Thätigkeit zum Theil den Wendungs-Punct, durch welchen die ursprüngliche Contractilitäts-Schwäche in eine allgemeine Schwäche übergeht. Gewöhnlich werden die organischen Fehler der Central-Organe des Kreiſslaufs erst in dem Alter der geschwächten Sensibilität, ungefähr mit dem anfangenden sechzigsten Jahre, zu allgemeinen Krankheiten; die gröſsere Sensibilität der Jugend und die Leichtigkeit aller Reitzungs-Bewegungen ersetzt gewiſsermassen den Mangel der Contractilität, später in einer scheinbaren Periode der Gesundheit ist das anfangende Sinken der Sensibilität mit einem zuträglichen relativen Steigen der Contractilität verbunden; aber noch später, wenn die Sensibilität allmählig noch mehr erlischt, tritt der Einfluſs der geschwächten Contractilität auf die Bildungs-Thätigkeit und durch diese auf die Restauration der Sensibilität selbst, immer deutlicher hervor. Dem Scorbute gehen freilich gewöhnlich entfernte Ursachen voraus, welche

die Sensibilität gleichzeitig mit der Contractilität zu erschöpfen geeignet sind, indessen zeigen doch mehrere Erscheinungen in dieser Krankheit, und dann das Herzklopfen und die leicht erweckbare Engbrüstigkeit bei dem *morbus maculosus*, daſs auch hier anfänglich eine relative Steigerung der Sensibilität statt findet.

Eine weit verbreitete Schwäche der Sensibilitäts-Thätigkeit, die jedoch keine allgemeine und absolute Herabstimmung derselben zu nennen ist, entsteht freilich nicht selten auch in der ersten Periode der obigen Krankheiten und überhaupt in jedem Falle von ursprünglicher Contractilitäts-Schwäche; die freier hervortretende Sensibilität wird nehmlich gerade hiedurch geneigter zur ungleichen Vertheilung, und bringt, indem sie sich meist in den Organen anhäuft, die der eigentliche Sitz der Contractilitäts-Schwäche sind, jene Zufälle einer scheinbaren allgemeinen Schwäche hervor, von denen in dem §. 32 S. 95. gehandelt wurde. So kann das Muscular-Unvermögen des Darmkanals, wie es z. B. im Gefolge einer langwierigen Verstopfung entsteht, die Veranlassung zu einer Sensibilitäts-Anhäufung in den Nerven-Geflechten des Unterleibs werden, die nun eben jenes hypochondrische Ermatten aller Reitzungsbewegungen zur Folge hat, wie wir es bei ähnlichen Fluctuationen der Sensibilität aus andern Ursachen wahrnehmen; allein der Abgang von Blähungen oder eine Darm-Ausleerung stellt die Contractilität des ausgedehnten Organs wieder her, die abnorme Richtung der Sensibilität verschwindet, und damit ist der scheinbar sehr bedeutende Grad von allgemeiner Schwäche wiederum gehoben.

Wenn die Contractilität nicht chemisch, sondern dynamisch ursprünglich geschwächt ist, wenn sie nehmlich blos von dem beschränkenden Einflufse einer excedirenden Sensibilität zurückgedrängt den Zustand der kränklichen Reitzbarkeit mit schwachem Wirkungs-Vermögen begründet, so können sich hieraus als allgemeine Krankheits - Formen verschiedene Cachexieen, namentlich die chlorotische, die hypochondrische und die scrophulose Cachexie, und selbst die hectische Consumtion entwickeln. Das Zwischen-Glied scheint hier immer eine durch die verminderte Contractilitäts-Thätigkeit herbeigeführte Störung in der Assimilation und Saftbildung zu seyn. Es giebt Fälle, in welchen das auffallendste Uebergewicht der Sensibilität Monate uud Jahre lang eine so grofse relative Schwäche der Contractilität zur Folge hat, dafs die Kranken (die mit unter dem grofsen Haufen der Hysterischen behandelt zu werden pflegen) ausser Stande sind, das Bette zu verlassen, ohne dafs die Assimilations-Thätigkeit dabei im geringsten zu leiden scheint; nur erst spät wird auch sie mit in Anspruch genommen, und es entsteht dann eine Cachexie mit weifsem Flufse oder eine Art von *Tabes*, in der am Ende die Restauration aller Kräfte verlohren geht. In andern Fällen äufsert sich der Einflufs des gelähmten Wirkungs-Vermögens auf die Assimilation weit schneller. Manche dieser Krankheiten heben sich mit den naturgemäfsen Veränderungen, die das Alter und die Entwicklungen des Menschen in der Temperatur seiner Sensibilitäts-Thätigkeit hervorbringen, wieder von selbst. Die scrophulose Cachexie dauert selten über die Jahre der Pubertäts-Entwicklung fort; die Rückfalle der Chlorosis ge-

ben sich meist mit dem Alter der aufhörenden Menstruation, das den Culminations-Punct der weiblichen Sensibilität bezeichnet; die hypochondrische Schwäche und ihre Folgen verlieren sich oft mit dem fünfund vierzigsten bis fünfzigsten Jahre; in eben diesem Alter verschwinden auch häufig Zufälle, die, wie z. B. das anhaltende Herzklopfen, früher einen bedeutenden Fehler in den Organen der Circulation vermuthen liefsen. Wahrscheinlich ist diese Herabstimmung der Sensibilität auch der Grund der Heilung mancher Consumtionen, die oft zwischen dem sechs und dreisigsten und vierzigsten Lebens-Jahre bis auf die entstandenen örtlichen Fehler der Lunge aufhören; selbst vom sechszehenten bis zwanzigsten Jahre treten nicht selten alle Zufälle einer wahren hectischen Consumtion ein, die dann mit der vollendeten Mannbarkeit wiederum verschwinden.

Natürlich kommt bei diesen Krankheits-Formen noch häufiger jene scheinbare allgemeine Schwäche vor, die schnell vorübergehend, blos auf der ungleichen Vertheilung und abnormen Richtung der übermäfsigen Sensibilität gegen einzelne Organe hin beruht. Die übrigen Arten der Contractilitäts-Schwäche, durch Druck, Ausdehnung, Degeneration der contractilen Fibern, betreffen entweder nur solche einzelne Organe, deren Leben in keiner engen Beziehung zu dem Leben des ganzen Organismus steht, und in diesem Falle bringen sie blos örtliche Krankheiten hervor; oder aber sie betreffen die Organe der Circulation, der Respiration, der Nutrition und der wichtigern Secretionen, und in diesem Falle begründen sie entweder durch Störung von wesentlichen Functionen des Lebens wiederum eine der schon

im vorigen betrachteten Arten der allgemeinen Contractilitäts-Schwäche, oder es entwickeln sich aus ihnen Cachexieen und Consumtionen, die den Ersatz der thierischen Kräfte endlich unmöglich machen; auch die Contractilitäts-Schwäche von mangelhafter Ernährung oder von übermäſsiger Muskel-Anstrengung kann nur auf diese Art die Ursache einer allgemeinen Schwäche werden.

Es ergiebt sich aus der bisherigen Auseinandersetzung, daſs die ursprüngliche Schwäche der Contractilität auf zwei Wegen in allgemeine Krankheiten übergeht. Entweder nehmlich veranlaſst sie eine solche Störung in den Bewegungen des Gefäſs-Systems, daſs dadurch der Fortbestand des thierisch-chemischen Proceſses und der Wärme-Entwicklung schnell und in hohem Grade beeinträchtigt wird, und somit die Bedingungen für die Fortdauer der Sensibilitäts-Thätigkeit aufgehoben sind; oder aber sie bringt durch ihren Einfluſs auf die Secretionen und auf den Ernährungs-Proceſs eine allmählige Entmischung der Saftmaſse hervor, durch welche die Restauration der thierischen Kräfte zernichtet werden muſs. Die meisten Ursachen der ursprünglichen Contractilitäts-Schwäche sind aber von der Art, daſs sie gleichzeitig die Productivität zerstöhren, und daſs also die eben bemerkte Folge mit dem Anfange der Krankheit schon eintritt. Im ersten Falle entstehen schnell verlaufende allgemeine Krankheiten, oder eigentlicher Arten zu sterben, im zweiten Falle bilden sich chronische Uebel, die den Todt meistens nur langsam herbeiführen, und die besonders durch ein langes Ueberleben der Sensibilität characterisirt sind;

beide gehen freilich durch mannigfache Abstuffungen in einander über.

§. 126. Die Subordination der Bildungs-Thätigkeit unter die Sensibilitäts- und Contractilitäts-Thätigkeit und die Gleichheit der Bedingungen für die Integrität von jener und von diesen, machen es oft sehr schwer, die ursprünglichen Krankheiten des Bildungs-Vermögens abzusondern, und ihren Einfluſs auf die übrigen Lebensthätigkeiten zu zeigen. Indessen müſsen wir doch vorerst die eigentlichen Atrophieen und die Krankheiten der gestörten Reproduction für solche eigenthümliche Schwächen der Bildungs-Thätigkeit ansehen; auch läſst sich nicht läugnen, daſs in den Schwindsuchten oft die Productivität früher und in höherem Grade verlohren geht, als die Contractilität und besonders auch als die Sensibilität, und daſs daher der mit diesem Verluste gegebene Mangel des Ersatzes der letztern mit Ursache an der Contractilitäts- und endlichen Sensibilitäts-Schwäche der Schwindsüchtigen sei, wenn schon der Verlust der Contractilität meistens zugleich aus der nehmlichen Ursache unmittelbar entspringt, die den Verlust der Productions-Thätigkeit begründet. Auch bei der *tabes senilis* und bei der durch Saamen-Verlust entstandenen *tabes dorsalis* mag biſsweilen zuerst die Bildungs-Thätigkeit darniederliegen, und damit erst der Todt der Sensibilität herbeigeführt werden, so wie in andern Fällen die Abnahme der übrigen Sensibilitäts-Aeusserungen zuerst bemerklich wird, und erst später auch ihr Einfluſs auf die Productivität ceſsirt. Es ist schon oben bei Gelegenheit der Todtes-Arten bemerkt worden, daſs die Krankheiten der Bil-

dungs-Schwäche nur allmählig durch Cessation des Ersatzes der Contractilität in den Zustand der allgemeinen Schwäche übergehen, sie nehmen einen langwierigen ziemlich gleichförmig fortschreitenden Verlauf, der sich mit einem oft beinahe unmerklichen Verlöschen der Lebens-Aeusserungen endigt, in welchem sich jedoch einige Abschnitte, die ein verändertes Verhältniſs der besondern Lebens-Thätigheiten zu einander zu erkennen geben, unterscheiden laſsen. Die geschwächte Bildungs-Thätigkeit äuſsert früher einen schädlichen Einfluſs auf die Contractilität als auf die Sensibilität, oder es tritt wenigstens zu ihr früher die geschwächte Contractilität hinzu; die Sensibilität wird vielmehr meistens in den ersten Perioden freier und unbeschränkter in ihren Aeusserungen, und veranlaſst durch ihre Anhäufung in dem seinem Wirkungs-Vermögen nach geschwächten Gefäſs-Systeme das hectische Fieber, dessen Typus und Abwechslungen wieder aus den besondern Veränderungen der Sensibilitäts-Temperatur in verschiedenen Altern, Tages-Zeiten u. s. w. erklärt werden müſsen; erst mit der später eintretenden gröſsern Entmischung der Säfte, mit dem Stadium der Colliquation, in welchem das Sinken der Contractilität noch schneller und auffallender wird, und in welchem der chemisch-thierische Proceſs, in so fern er die Bedingungen der Sensibilitäts-Aeusserungen enthält, zernichtet zu werden anfängt, fällt nun auch die Schwächung von dieser immer deutlicher in die Augen. Doch scheint bei einigen Arten der *Tabes* die Sensibilität früher mitzuleiden, als die Contractilität, oder es scheint früher an einem dem Verbrauche entsprechenden Ersatze der Sen-

sibilität als der Contractilität zu fehlen; so ist der häufige Verlust des Saamens früh mit Abmagerung und einem Torpor anderer Sensibilitäts-Aeusserungen, auch der Thätigkeit des niederen Seelen-Vermögens verbunden, ehe noch eine auffallende Contractilitäts-Schwäche erscheint; ohne Zweifel entsteht aber hier die Zerstörung der Bildungs-Thätigkeit und die der Sensibilitäts-Thätigkeit gleichzeitig aus der übermäſsigen Beschleunigung eines Bildungs-Aktes, zu dessen Vollbringung ein groſses Maas von Sensibilität verwandt wird.

Die Krankheiten der geschwächten Reproduction sind theils Folgen der bereits vorhandenen allgemeinen Schwäche, wie der *sphacelus senilis*, der bösartige Carbunkel, der Spitalkrebs, der scorbutische Krebs u. s. w., theils bewirken sie, wie die Lustseuche, der eigentliche Krebs u. s. w. endlich eine Entmischung der Saftmaſse, die den Ersatz der Contractilität und Sensibilität unmöglich macht, und eine Consumtions-Krankheit hervorbringt.

§. 127. Da wir keine andere Kräfte kennen, die die Thätigkeiten des niedern Seelen-Vermögens begründen, als eben dieselben, durch welche die Aeusserungen des vegetativen Lebens wirklich werden, so ist uns auch keine andere Art der Schwäche der sensoriellen Thätigkeit bekannt, als die sich auf die Schwäche der Sensibilität, Contractilität und des Bildungs-Vermögens zurückbringen läſst. Ursprünglich kann nur die Einwirkung der höhern Seelenkräfte eine solche Schwäche hervorbringen, in jedem andern Falle ist sie abgeleitet und von einer anfänglichen Schwäche der organischen Sensibilität, Contractilität und Bildungs-Thätigkeit ent-

standen. In dieser Rücksicht war dann schon von ihr die Rede bei den ursprünglicen Krankheiten der Schwäche dieser Aeusserungen des vegetativen Lebens. Jene ursprüngliche Schwäche der sensoriellen Thätigkeiten bringt dann aber wieder nur eine abgeleitete der ihnen entsprechenden organischen hervor, wie dieſs bei der selbstständigen Schwäche der Apperception und der Phantasie deutlich ist, bei der des Willens aber, mit dessen Natur wir noch am wenigsten bekannt sind, freilich nicht deutlich gemacht werden kann, daher konnte die Schwäche der Apperception mit Recht unter der Sensibilitäts-Schwäche, die der Phantasie unter der Schwäche der Productivität mitverstanden werden.

§. 128. Die in den vorigen §. §. enthaltene Zusammenstellung so vielartig gestalteter allgemeiner Krankheits-Formen unter einerlei Gesichtspunkt, der zugleich zu Aufstellung natürlicher Krankheits-Familien brauchbar zu seyn scheint, bedarf einiger Rechtfertigung, wiewohl es hier nicht um den Versuch einer nosologischen Construction der allgemeinen Krankheiten, sondern nur um Darstellung der Entwicklung der Krankheiten der allgemeinen Schwäche aus denen der besondern zu thun war. Es ist wahr, unsere Nosologie, bald durch die entfernten Ursachen der Krankheiten, bald durch die zuerst afficirten Organe, bald durch den Typus des Verlaufs, bald durch Erfahrungen über den Erfolg der Mittel geleitet, hat viele der hier zusammengeordneten Krankheits-Formen durch Benennungen und durch Erklärungen über ihre Entstehungs-Art von einander getrennt, und ich glaube auch, daſs die neuern Anstrengungen der Diagnosticker, die Verschiedenheit der Nahmen

durch Nachweifsung von Verschiedenheiten in den Erscheinungen zu rechtfertigen, für die Ausübung der Kunst, in so fern diese auf die entfernten Ursachen Rücksicht zu nehmen hat, von grofsem Nutzen gewesen sind; aber man hat darüber die Aehnlichkeiten der Krankheiten in ihren Erscheinungen und in der Succefsion derselben heraus zu heben vergessen; man hat uns gezeigt, wie wir das Todten-Fieber, den Typhus mit Würmern und den hitzigen Wasserkopf von einander unterscheiden können, aber man hat uns nicht gezeigt, warum und worinn sich diese Krankheiten so ähnlich sind, dafs man sie in der That leicht mit einander verwechseln kann? Die Verschiedenheiten werden sich leicht aus der Verschiedenheit der Organe erklären, durch welche die Krankheit zuerst in den Organismus eingeführt wird, aber für ihre Aehnlichkeiten ist es nöthig, allgemeinere Principe aufzufinden, die allen zu Grunde liegen. Unsere Kenntnifse von den Erscheinungen des thierischen Lebens sind nun einmahl — besonders durch die Bemühungen des letzt verflofsenen Jahrhunderts, hauptsächlich von *Hallers* Epoche an — so weit vorgerückt, dafs wir bei gewifsen Kräften, womit wir die unbekannte Ursache der allgemeinsten organischen Thätigkeiten, auf welche sich alle reduciren lafsen, bezeichnen, stehen bleiben müfsen. Wir sehen, dafs in der Entwicklung aller und jeder Krankheiten, alle diese Kräfte in ein von dem Normal-Zustande der Gesundheit abweichendes Verhältnifs der Thätigkeit gesetzt werden, weil keine derselben eine Veränderung erleiden kann, ohne dafs die andern mit afficirt werden. Diese Veränderungen haben nun keineswegs den ganzen Ver-

lauf einer Krankheit hindurch denselben Character. Die ursprünglich erhöhte Sensibilität wird durch die Dauer der Krankheit selbst in einer spätern Periode eine verminderte, ihr Anfangs beschränkender Einfluſs auf die Contractilität kann sich in einen solchen umwandeln, bei welchem die Contractilität überwiegend hervortritt u. s. w.; daher kann eine Nosologie, wenn sie nicht Zufälle, sondern Krankheiten, das ist, eine Verbindung von Zufällen und Succeſsionen derselben zu einem in seiner Entwicklung sich in verschiedenen Individuen ähnlich bleibenden Ganzen, zusammenordnen will, ihre Eintheilung nicht von dem Zustande jener Kräfte überhaupt herhohlen, es müſste dann die erste Periode einer Krankheit, z. B. unter das Capitel der erhöhten Sensibilität, die zweite unter das der gesunkenen Sensibilität, die dritte wieder unter ein anderes u. s. w. gestellt werden. Vielleicht könnten unsere Ansichten von der Entwicklungs-Geschichte der Krankheiten endlich doch zu einer Festigkeit gelangen, die es erlaubte, die Haupt-Eintheilung derselben nach der ursprünglich afficirten Lebens-Thätigkeit, die Unterabtheilungen nach den Organen, durch welche diese Affection in den Organismus eingeführt wird, und die Arten nach dem Einfluſse, den sie auf die übrigen Lebens-Thätigkeiten in den Systemen des Kreiſslaufs, der willkührlichen Muskel u. s. w. hat, festzusetzen.

§. 129. Der gemeinschaftliche Charakter aller Krankheiten der allgemeinen Schwäche liegt am Ende in dem empirischen Merkmahle der verminderten Energie aller Aeusserungen des Lebens und in der

Zerstörung der in ihnen begründeten Fähigkeit des Organismus, seine Individualität im Kampfe gegen die Einflüfse der umgebenden Natur zu behaupten; denn jede allgemeine Schwäche führt geradezu zum Todt, wenn nicht eine oder einige der besonderen Thätigkeiten des Lebens wieder gehoben werden können. Wann und wo aber die allgemeine Krankheit anfange, das bleibt in vielen Fällen unentschieden, und es giebt Krankheiten der geschwächten einzelnen Lebens-Thätigkeiten, die nie, bis in das späteste Alter nicht, in Krankheiten der allgemeinen Schwäche übergehen. Alle allgemeine Krankheiten entspringen in so fern aus örtlichen, als eine der besondern Lebens-Thätigkeiten zuerst und zwar anfangs in einzelnen Organen afficirt wird, und alle örtliche Krankheiten können zu allgemeinen werden, indem sie Ursachen entwickeln, die den Grund der Verminderung aller Lebens-Thätigkeiten enthalten. In einem so zusammengesetzten Aggregate verschiedener in einander verflochtener mit eigenthümlichen gegen einander reagirenden Kräften versehener Bildungen, wie der thierische Körper ist, können überhaupt die Wörter: allgemeine und örtliche Krankheit nichts absolutes, sondern nur verschiedene Grade der Verbreitung von Krankheit über mehrere Theile eines Systems, oder über mehrere Systeme bezeichnen, und nirgends ist zwischen beiden eine bestimmte Grenzlinie gezogen. Man hat einzelne Organe gleichsam aus der Verbindung des übrigen Organismus herausgerissen, und ihre Leiden als blos örtliche darzustellen und selbst zu behandeln gesucht, allein man war immer wieder genöthigt, den nicht genug

beobachteten Zusammenhang ihres Zustands mit dem Zustande der Lebens-Thätigkeiten des gesammten Organismus durch sehr unbestimmte und, wie es scheint, nur durch den täglichen Gebrauch sanctionirte Wörter anzudeuten. Eine Augen-Entzündung, sagt man, ist ein Gefäfs-Fieber eines einzelnen Organs, gut — aber erhellt nicht aus den Bedingungen, unter welchen, aus der Beschaffenheit des Subjects, in welchem sie entsteht, dafs ein bestimmter Zustand der Lebens-Thätigkeiten überhaupt ein Factor in diesem Producte ist, und dafs von der Entzündung an, die ein Sandkorn in dem Auge des Gesunden hervorbringt, bis zu der mit einem allgemeinen Entzündungs-Fieber verbundenen, eine ununterbrochene Gradation von Abstuffungen derselben Krankheit statt findet, deren immer eine mit mehrerem Rechte als die andern in dem obigen Sinne eine allgemeine Krankheit genannt werden könnte. Woher rühren ferner die Benennungen: scrophulose, rheumatische, arthritische Augen-Entzündung? das leidende Organ, das Auge, ist weder scrophulos noch venerisch, sondern jene Ausdrücke können blos den Zusammenhang des örtlichen Leidens mit der allgemeinen Affection dieser oder jener Lebens-Thätigkeit bezeichnen. Eigentliche örtliche Krankheiten sind solche, deren Fortdauer nicht von der fortdaurenden allgemeinen Affection irgend einer Lebens-Thätigkeit abhängt, und aus deren Daseyn sich auch nicht unmittelbar eine solche Affection entwickelt; dahin gehören alle mechanische Verletzungen und Hemmungen der Lebens-Aeusserungen, und alle diejenigen Krankheiten einzelner Organe, in welchen diese dem Einflufse einer oder mehrerer der allgemeinen

Lebens-Thätigkeiten gleichsam entrückt, und somit in dieser Hinsicht von dem ganzen übrigen Organismus so gut als abgetrennt sind. So ist die Paralysis eines Muskels, dessen Nerve durch Trennung oder Druck gelähmt, oder dessen Schlag-Ader verwachsen ist, eine wahrhaft örtliche Krankheit, eben so die Amaurose, die durch eine Zernichtung der Sensibilitäts-Polarität des Sehnerven entstund, oder der graue Staar, bei welchem die Cristall-Linse durch Obliteration ihrer Gefäſse auſser Verbindung mit der Nutritions-Thätigkeit gesetzt ist. Die entfernte Ursache dieser örtlichen Krankheiten kann eine allgemeine, das heiſst, in dem Sinne, in welchem man sie der örtlichen entgegensetzen sollte, eine den Zustand einer der allgemeinen Lebens-Thätigkeiten betreffende Krankheit gewesen seyn, aber ihre Fortdauer hängt nicht von diesem Zustande ab, und sie wirken auch nicht unmittelbar und nothwendig auf die Energie dieser allgemeinen Lebens-Thätigkeiten zurück. Allein dieſs ist es nicht, was man mit der in neuern Zeiten so urgirten Classification der Krankheiten in allgemeine und örtliche gemeint hat, sondern offenbar etwas, das nicht sowohl in der Natur der Krankheiten, als vielmehr in der Unmöglichkeit lag, alle und jede Verschiedenheiten derselben aus den blossen Verhältniſsen zwischen Reitz und Erregbarkeit zu erklären, ein offenes Thor, um das, was nicht in diese Theorie paſste, von sich zu weiſsen, als wäre es wirklich der Art nach getrennt und heterogen von dem, was sie unter dem Capitel der allgemeinen Krankheiten erklären konnte. Eben so wenig Beifall verdient die Eintheilung der Krankheiten in solche von abnormer Stärke und abnormer

Schwäche der Lebens-Thätigkeit. Diese Thätigkeit läſst sich nicht auf ein Princip zurückführen, ihre Verschiedenheiten nicht auf Grade der Energie dieses Princips; das Leben besteht in mehreren, bis jetzt noch nicht weiter reducibeln Thätigkeits-Aeusserungen, die unabhängig von einander, so gar in umgekehrten Verhältniſsen steigen und fallen können, deren Beziehungen zu einander im Verlaufe der Krankheiten öfters wechseln, deren totale Energie wir aus dem Bestande der einzelnen Aeusserungen gar nicht berechnen können, und deren gemeinschaftliches Sinken in dem Zustande der allgemeinen Schwäche wegen aller dieser Umstände von uns meistens nur gemuthmaaſst wird. Es ist hier nicht der Ort, von den Krankheiten der allgemeinen abnormen Verstärkung der Lebens-Thätigkeiten zu reden, die der allgemeinen abnormen Schwäche aber sind durch keine bestimmte Grenzlinie von den Krankheiten der Schwäche der einzelnen Lebens-Thätigkeiten abgeschnitten, sondern sie entwickeln sich allmählig aus ihnen, und bilden nicht so wohl eigenthümliche Krankheiten als vielmehr eigenthümliche Perioden der Krankheiten.

§. 130. So geht denn am Ende ein groſsentheils negatives Resultat aus dieser ganzen Untersuchung hervor, nehmlich dieses: Daſs es gar keinen solchen Begriff der allgemeinen Schwäche des Organismus giebt, der als leitendes Princip in der Heilkunde gebraucht werden könnte, weil die allgemeine Schwäche, indem sie nur allmählig und stuffenweise sich aus der besonderen entwickelt, ein Heilverfahren erfordert, das auf den besondern Zu-

stand der einzelnen allgemeinern Lebens-Thätigkeiten, aus dem sie entsprang, berechnet ist, denn auf diese allein ist die Kunst einzuwirken im Stande. Daſs ferner die meisten allgemeiner im Organismus verbreiteten, das ist, über das ganze sensible System oder seinen grösten Theil, oder über alle oder die meisten contractilen Organe, oder über groſse Bildungs-Apparate sich erstreckenden Krankheiten dennoch keine Krankheiten der allgemeinen Schwäche sind, weil das Verhältniſs der Lebens-Thätigkeiten zueinander ein solches ist, daſs sie nicht nothwendig gleichzeitig und sich entsprechend mit einander ab- und zunehmen; daſs daher die Kenntniſs und die Behandlung dieser Krankheiten der Schwäche der einzelnen allgemeinern Lebens-Thätigkeiten für den Arzt von unendlich gröſserer Wichtigkeit ist als die der Krankheiten der allgemeinen Schwäche, die in den meisten Fällen nur den letzten Abschnitt in dem Verlaufe der erstern ausmachen, in welchen die Kunst oft gar nicht mehr einzugreifen vermag. Daſs es ferner keine allgemeine unmittelbare Stärkungsmittel giebt, sondern nur besondere, welche die geschwächten Thätigkeiten der einzelnen Lebens-Aeusserungen wiederherstellen; daſs aber diese einzelnen Thätigkeiten so mit einander verflochten sind, daſs die Herabstimmung der einen, ein Stärkungsmittel für die andern werden kann, und umgekehrt im Falle einer wirklichen allgemeinen Schwäche und verminderten Energie aller, die Wiederherstellung der einen zugleich die Bedingung zur Wiederherstellung der andern wird. Daſs es demnach kein System der *Materia medica* geben kann, welches sich auf die allgemeinen Wirkungen aller Arznei-

mittel auf alle Lebens-Thätigkeiten gründete, indem diese Wirkungen je nach dem verschiedenen Zustande und Verhältnifse der einzelnen Kräfte sehr verschieden ausfallen müfsen; daher das beständige Streben der Arzneimittel-Lehre dahin gehen mufs, die Wirkungen der Mittel auf die besondern Thätigkeiten der Sensibilität, Contractilität und Productivität kennen zu lernen, nicht nur im ganzen Organismus, sondern auch in einzelnen Organen und Systemen von Organen. Dafs der wichtigste Theil der Pathologie noch nicht gehörig ausgebildet ist, nehmlich die Aetiologie der Succefsion der Erscheinungen, welche die Verkettung des örtlichen Leidens einzelner Organe mit dem der übrigen und mit dem Zustande der besondern Lebens-Thätigkeiten, und den Einflufs, den die Affection der einen dieser letztern auf die andern hat, deutlich machen müfste. Dafs es noch an einer gehörigen Würdigung der Aehnlichkeiten der durch Benennungen und Systeme von einander getrennten Krankheits-Formen fehlt, welche die Krankheiten im Gegensatze der Diagnostik in natürliche Familien zusammenordnen, und dabei mehr ihren Ursprung und Verlauf, als ihren Sitz und andere zufällige Merkmahle berücksichtigen müfste. Dafs endlich die Arzneikunst nicht nur noch kein allgemeines Princip hat, aus welchem sie wissenschaftlich construirt werden könnte, sondern dafs sich auch die Sammlung von Thatsachen, aus denen sie erwachsen ist, noch nicht einmahl so wie es bei einigen andern Zweigen der Natur-Forschung der Fall ist, unter generelle Phänomene ordnen läfst, aus welchen allgemeine Gesetze erhoben wer-

den könnten, die wenigstens eine wissenschaftliche Uebersicht über dieselbe und die Hoffnung gewähren dürften, sie dereinst an höhere Principien anzuknüpfen.

Wenn mich der ohne Vorurtheil und ohne Vorliebe für irgend eine ältere oder neuere Ansicht unternommene Versuch einer Beantwortung der vorgelegten Fragen auf diese Resultate geführt hat, so befürchte ich keinesweges einer mit dem Zeitalter im Widerspruche stehenden rückgängigen Tendenz beschuldigt zu werden. Nur der Prätension bereits gemachter Vorschritte glaubte ich mich entgegensetzen zu müfsen, weil sie weit schlimmer ist als die anerkannte Unwissenheit. Bis zu diesem Uebergang der Tendenz in Prätensionen achte ich jedes Bestreben weiter zu dringen, und glaube auch von dieser Achtung in der Abhandlung selbst an mehr als einer Stelle Beweise gegeben zu haben, wobei ich bedaure, dafs ich aus Mangel an Zeit zum Nachsuchen und Nachschlagen es unterlafsen mufste, durch namentliche Anführung der benutzten Schriften, jedem das Seinige ausdrücklich zu geben und zu lafsen.

Uebersicht über den Innhalt der Paragraphen.

§. 1. Erklärung des Ausdrucks: *Schwäche des Organismus.*

2. Verschiedener Sinn der Aufgabe, einen Begriff dieser Schwäche aufzustellen.

3. Beschraenkung des Objects eines Begriffs der Schwäche des Organismus durch die Nebenbestimmungen der Aufgabe u. s. w.

4. Genauere Characterisirung dieses Objects.

5. Würdigung des aus der mechanischen Ansicht der Lebensthätigkeit abgeleiteten Begriffs der Schwäche des Organismus.

6. Untauglichkeit der chemischen Ansicht der Lebensthätigkeit zu Aufstellung eines solchen Begriffs.

7. Stahls teleologisch-dynamische Ansicht des Lebens und der aus derselben sich ergebende Begriff der Schwäche des Organismus.

8. Die Brownische Theorie, die Erregungs-Theorien und die darinn aufgestellten Begriffe der Schwäche und ihrer Arten.

9. Unzulänglichkeit des aus dem höchsten Begriffe des Lebens deducirten Begriffs der Schwäche des Organismus für den bestimmten Zweck der Aufgabe.

10. Resultat aus der historischen Darstellung der verschiedenen Versuche, einen Begriff der Schwäche des Organismus festzusetzen.

11. Angabe der Ordnung, in welcher durch Analyse der Erscheinungen die Begriffe der besondern und der allgemeinen Schwäche des Organismus aufgesucht werden sollen.

12. Bestimmung des Gebiets der Sensibilitäts-Thätigkeit.

13. Verschiedenheiten in den Erscheinungen der geschwächten Sensibilitäts-Thätigkeit überhaupt.

§. 14. Allgemeine Herabstimmung der Sensibilitäts-Thätigkeit durch die Kälte.

15. Therapeutische Bemerkungen über diese Art der Sensibilitäts-Schwäche.

16. Allgemeine Sensibilitäts-Schwäche durch die Einwirkung gewiſser Gifte hervorgebracht.

17. Therapeutische Bemerkungen.

18. Allgemeine Erschöpfung der Sensibilität durch die Sensationen und sensitiven Bewegungen.

19. Therapeutische Bemerkungen.

20. Allgemeine Erschöpfung der Sensibilität durch die Productivitaets-Thätigkeit.

21. Allgemeine Sensibilitäts-Schwäche von mangelhaftem Ersatze des Sensibilitäts-Princips hervorgebracht.

22. Therapeutische Bemerkungen.

23. Angebohrene allgemeine Sensibilitäts-Schwäche.

24. Begriff der specifischen Sensibilität und Gebiet der unter ihn zu ordnenden Erscheinungen.

25. Specifische Sensibilitäts-Schwäche durch die Einwirkung gewisser Gifte hervorgebracht.

26. Therapeutische Bemerkungen.

27. Specifische Sensibilitäts-Schwäche von specifischer Ueber-Reitzung.

28. Therapeutische Bemerkungen.

29. Partielle Sensibilitäts-Schwäche durch unterbrochene Nerven-Continuität hervorgebracht.

30. Therapeutische Bemerkungen.

31. Angebohrene partielle Sensibilitäts-Schwäche.

32. Partielle Sensibilitäts-Schwäche als Folge einer ungleichen Vertheilung der Sensibilität.

33. Anhäufung der Sensibilität im Gehirne und daraus entstehende Sensibilitäts-Schwäche des übrigen Organismus.

§. 34. Therapeutische Bemerkungen.

35. Das Nerven - System der Digestions - Organe als Centrum der widernatürlichen Anhäufungen der Sensibilität betrachtet.

36. Therapeutische Bemerkungen.

37. Die Anhäufung der Sensibilität in den Organen der Geschlechts - Verrichtungen als Ursache von Zufällen der Sensibilitäts-Schwäche betrachtet.

38. Therapeutische Bemerkungen.

39. Die Organe des Kreiſslaufs können ebenfals zum Mittelpuncte der widernatürlich angehäuften Sensibilität werden.

40. Therapeutische Bemerkungen.

41. Die Sensibilität kann sich widernatürlich in dem organischen Apparate der Bildungs - Thätigkeit anhäufen.

42. Therapeutische Bemerkungen.

43. Andere Theile des sensibeln Systems können unter gewissen Bedingungen zu Mittelpuncten der widernatürlichen Anhäufung der Sensibilität werden, wodurch sie dem übrigen Organismus entzogen wird.

44. Therapeutische Bemerkungen.

45. Wesentliche Aehnlichkeiten zwischen den verschiedenen Krankheiten von ungleicher Vertheilung der Sensibilität. Bemerkungen über ihre Heilung.

46. Allgemeiner Character der krankhaften Sensibilitäts-Schwäche, und allgemeine Bedingungen für ihre Entstehung.

47. Bestimmung des Gebietes der Contractilitäts-Thätigkeit, und Verhältnis derselben zur Sensibilitäts-Thätigkeit.

48. Bedingungen für das Wirklichwerden der Contractilitäts - Aeusserungen.

49. Verschiedene Arten von Contractilitäts - Schwäche, welche aus jenen Bedingungen resultiren.

50. Mangelhafte Reitzungs - Bewegung als Folge einer absolut verminderten Reitz - Empfänglichkeit.

§. 51. Mangelhafte Reitzungs - Bewegung als Folge einer relativ verminderten Reitz - Empfänglichkeit.

52. Therapeutische Bemerkungen.

53. Wahre Bewegungs - Schwäche als Folge der verminderten Contractilität der Beweg - Organe.

54. Organische Bewegungs-Schwäche, von Veränderung der Textur und Mischung der Beweg - Organe hervorgebracht.

55. Therapeutische Bemerkungen.

56. Bewegungs - Schwäche von gehemmtem Einflufse des Blutes in die contractilen Organe.

57. Therapeutische Bemerkungen.

58. Bewegungs - Schwäche als Folge der gehinderten chemischen Umwandlung des Bluts in den Organen, die zu seiner Oxydation und Dephlogistication bestimmt sind.

59. Verhinderte Umwandlung des Bluts wegen mechanisch erschwerter Respiration und wegen Stöhrungen im kleinen Kreifslaufe.

60. Therapeutische Bemerkungen.

61. Verhinderte Umwandlung des Bluts wegen ungünstiger Beschaffenheit des inspirirten Mediums.

62. Therapeutische Bemerkungen.

63. Verhinderte Umwandlung des Bluts wegen ungünstiger Beschaffenheit der Saftmafse selbst.

64. Diese ungünstige Beschaffenheit der Saftmafse kann in einem zu grofsen und überwiegenden Verhältnisse der combustibeln Bestandtheile derselben gegründet seyn.

65. Therapeutische Bemerkungen.

66. Die der chemischen Umwandlung des Bluts ungünstige Beschaffenheit der Saftmafse kann ferner in dem verminderten Verhältnisse des rothen Theils des Bluts gegründet seyn.

67. Therapeutische Bemerkungen.

68. Bewegungsschwäche als Folge der Zerstöhrung des Contractilitäts-Princips durch gewifse Gifte.

§. 69. Therapeutische Bemerkungen.

70. Bewegungsschwäche als Folge der Zerstörung des Contractilitäts-Princips durch unmäſsigen Verbrauch.

71. Therapeutische Bemerkungen.

72. Relative Bewegungs-Schwäche als Folge der überwiegenden Sensibilität.

73. Therapeutische Bemerkungen.

74. Mangelhafte Reitzungs-Bewegung gleichzeitig mit wahrer Bewegungs-Schwäche verbunden.

75. Therapeutische Bemerkungen.

76. Allgemeiner Character der krankhaften Contractilitäts-Schwäche und allgemeine Bedingungen für ihre Entstehung.

77. Bestimmung des eigentlichen Schauplatzes der Bildungs-Erscheinungen.

78. Unerklärlichkeit der Bildungs-Erscheinungen aus der bloſsen Sensibilitäts- und Contractilitäts-Thätigkeit der Bildungs-Organe.

79. Bildungskräfte und ihr Verhältniſs zu den Kräften, welche den übrigen Lebens-Thätigkeiten zu Grund liegen.

80. Ernährung und Wachsthum.

81. Geschwächte Ernährung als Folge des Mangels an Nahrungs-Stoff.

82. Therapeutische Bemerkungen.

83. Geschwächte Ernährung als Folge von Fehlern der Verdauung.

84. Therapeutische Bemerkungen.

85. Geschwächte Ernährung als Folge der gehinderten Absorption.

86. Therapeutische Bemerkungen.

87. Geschwächte Ernährung als Folge der mangelhaften chemischen Umwandlung des absorbirten.

88. Therapeutische Bemerkungen.

§. 89. Geschwächte Ernährung als Folge der mangelhaften dynamischen Einwirkung des Nerven-Systems auf das zu assimilirende.

90. Therapeutische Bemerkungen.

91. Geschwächte Ernährung als Folge der Erschöpfung durch widernatürliche Beschleunigung des Decompositions-Procesſses.

92. Therapeutische Bemerkungen.

93. Zeugung der organischen Körper.

94. Schwäche in der ursprünglichen Germination.

95. Schwäche in der Fortbildung während der ersten Lebens-Periode.

96. Schwäche in der Entwicklung der Pubertät.

97. Insbesondere in der Menstruations-Bildung.

98. Therapeutische Bemerkungen.

99. Wiedererzeugung. Schwäche der Reproductions-Thätigkeit überhaupt.

100. Schwäche der Reproduction als Folge der Einwirkung gewisser thierischer Gifte.

101. Therapeutische Bemerkungen.

102. Schwäche der Reproduction als Folge des Einflufses anderer Bedingungen.

103. Therapeutische Bemerkungen.

104. Secretions-Thätigkeit im allgemeinen.

105. Schwäche der Secretions-Thätigkeit als Folge ihrer Abhaengigkeit von dem allgemeinen und partiellen Zustande der Sensibilität und Contractilität.

106. Schwäche der Secretions-Thätigkeit als Folge des besondern Zustandes der absorbirenden Gefässe. Einflufs der verschiedenen Secretionen aufeinander.

107. Einflufs der Beschaffenheit der Saftmafse auf die Gröfse der Secretionen. Wirkungen der die Secretionen befördernden Mittel.

108. Allgemeiner Character der krankhaften Productivitäts-Schwäche und allgemeine Bedingungen für ihre Entstehung.

§. 109. Eigenthümlichkeit der sensoriellen Thätigkeiten. Verschiedene Arten derselben.

110. Uebereinstimmung der Apperceptions-Thätigkeit mit der Sensibilitäts-Thätigkeit.

111. Uebereinstimmung der Thätigkeit des niedern Begehrungs-Vermögens mit der Contractilitäts-Thätigkeit.

112. Uebereinstimmung der Thätigkeit der Phantasie mit der Productivitäts-Thätigkeit.

113. Resultat aus der Vergleichung der sensoriellen Thätigkeiten mit den thierischen.

114. Unabhängigkeit der Aeusserungen des höhern Seelen-Vermögens von den niedern. Krankheiten der Seelen-Thätigkeit im allgemeinen.

115. Allgemeiner Character der krankhaften Schwäche der Seelenthätigkeit und allgemeine Bedingungen für ihre Entstehung.

116. Wechselseitige Abhängigkeit der Lebensthaetigkeiten von einander in Rücksicht ihrer Energie.

117. Der höchste Grad der allgemeinen Schwaeche aller Lebensthaetigkeiten oder der Todt.

118. Der Todt als Folge der Erschöpfung oder Zernichtung der Sensibilitaet.

119. Der Todt als Folge der Erschöpfung oder Zernichtung der Contractilitaet.

120. Der Todt als Folge der aufgehobenen Productivitaet.

121. der Todt als Folge von Stöhrungen in der sensoriellen Thaetigkeit.

122. Therapeutische Bemerkungen über den nicht vollendeten Todt und über den Schein-Todt.

123. Krankheiten von verschiedenen Graden der allgemeinen Schwaeche.

124. Allgemeine Schwaeche als Folge von ursprünglicher Sensibilitaets-Schwaeche.

125. Allgemeine Schwaeche als Folge von ursprünglicher Contractilitaets-Schwaeche.

§. 126. Allgemeine Schwaeche als Folge von ursprünglicher Schwaeche der Bildungs-Thaetigkeit.

127. Allgemeine Schwaeche als Folge von ursprünglicher Schwaeche der Seelen-Thaetigkeit.

128. Rechtfertigung der in den vorigen §. §. versuchten Zusammenstellung der Krankheiten von allgemeiner Schwaeche.

129. Allgemeiner Character der Krankheiten von allgemeiner Schwaeche der Lebens-Thaetigkeiten. Bemerkungen über die Eintheilung der Krankheiten in allgemeine und örtliche, und in solche, die von abnormer Staerke und Schwaeche der Lebensthaetigkeiten herrühren.

130. Rückblick auf die Resultate, welche sich aus der versuchten Beantwortung der vorgelegten Frage ergeben.

Verzeichnifs einiger bedeutender Druckfehler.

Pag. 15 Lin. 3 statt übergebe. liefs übergehe. Pag. 23 L. 7 st. den l. der. Pag. 32 L. 8 st. oder l. der. Pag. 33 L. 2 st. angeditten l. angedeutet (eben so noch an einigen andern Stellen.) Pag. 44 L. 30 st. beweifst l. beweifsen. Pag. 58 L. 14 st wenigstens nicht so l. wenigstens so. Pag. 67 L. 15 st. erleidet l. erleide. Pag. 68 L. 19 st. , man l. . Man. Pag. 97 L. 18 st. mit der Sensibilität l. mit Sensibilität. Pag. 104 L. 12 st. Aderlässen l. Aderläfse. Pag. 137 L. 26 st. Anhängigkeit l. Abhängigkeit. Pag. 144 L. 23 st. den l. der. Pag. 154 L. 16 nach Incitamente l. aufgeregt. Pag. 176 L. 31 st. Muskel l. Muskeln. Pag. 236 l. 26 st. von neuen l. neuer. Pag. 241 L. 23 st. Rhachitis l. Rachitis (eben so an einigen andern Stellen.) Pag. 254 L. 31 st. mangelnde l. Mangel an. Pag. 259 L. 5 st. Spüh-Wasser l. Spühl-Wasser. Pag. 266 L. 5 st. Xichenen l. Lichenen. Pag. 290. 292. 297. 303. st. §. 98. 99. 100. 101. l. §. 99. 100. 101. 102. Pag. 306 L. 30 st. der l. in der Vertheilung der. Pag. 344 L. 32 st. wie völlige l. wie die völlige.

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Jäger, Karl Christoph Friedrich von,

Ueber die Natur und Behandlung der krankhaften Schwäche des menschlichen Organismus ein Versuch zu Beantwortung der diesen Gegenstand betreffenden, von der Kaiserlichen Academie der Naturforscher im Jahre 1804 aufgestellten Preissfrage, welchem diese Academie das Accessit zuerkannt

Stuttgart 1807

Path. 635
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10472753-1